



Facultad de Formación de Profesorado y Educación.

Programa de Doctorado “Innovación y Formación del Profesorado”.

TESIS DOCTORAL

**APLICACIÓN DE LA ENSEÑANZA BASADA EN LA
RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS EN LA ASIGNATURA
“FISIOTERAPIA EN AFECCIONES MUSCULOESQUELÉTICAS”
EN EL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD
SAN RAFAEL – NEBRIJA DE MADRID**

Dirigida por:

Dr. Agustín de la Herrán Gascón.

Presentada por: Enrique Rodríguez González.

Madrid, 2014

A Ana, Alfredo y Rosa.

AGRADECIMIENTOS.

A la Dirección del Centro de Ciencias de la Salud San Rafael – Nebrija por su apoyo y consideración a lo largo de todo el proyecto.

A mi grupo de expertos, que tanta sabiduría han aportado con su asesoramiento en la elaboración de este documento: Carlos Valencia, Susana Navalpotro, José Manuel Rodríguez y Eduardo González.

A los noventa y dos profesores de la titulación de Fisioterapia de toda España que colaboraron respondiendo al cuestionario sobre la Enseñanza Basada en la Resolución de Casos Clínicos.

A la profesora de la Universidad Rey Juan Carlos, Dra. Susana Collado, y al profesor de la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia de Toledo, José Manuel Rodríguez, por permitirme aprovechar su experiencia en el uso de esta técnica docente.

A los alumnos de Tercero de Fisioterapia del Centro de Enfermería y Fisioterapia de Toledo que participaron en el proyecto piloto del estudio.

A los treinta y tres alumnos participantes en esta experiencia docente y que en todo momento se mostraron plenamente colaboradores: Sandra Abadía, Claudia Anido, Rubén Arnay, Marta Barrado, Ignacio Barrera, María Cuevas, Javier del Valle, Alberto Delgado, José Antonio Díez, Álvaro Díez, Juan Ignacio Elizagaray, Cristina Escolar, Alba Galiano, Andrea García, Gonzalo Gil, Paula Gonzalo, Sara González, Mónica Grifol, Álvaro Gómez, María Jodra, Tatiana Kirichatenko, Marta Lanchares, Cristina Lescure, Sandra López, Álvaro Martínez, Marina Merino, Jorge Morales, Ana Nieto, Raquel Núñez, Gustave Rozotte, Irene Saucedo, Álvaro Vimbela y David Yerbes. Ellos fueron el fundamento de este trabajo.

A todos mis alumnos anteriores, desde 1996, fuente de motivación y reflexión sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje y de intentar con mi papel de profesor al menos no constituir un elemento distorsionador de dicho proceso.

A mis pacientes, fuente de inspiración del diseño de la mayoría de los casos clínicos. Ellos son, finalmente, el origen y los destinatarios de este trabajo.

A mi familia, padres y hermanos, por lo que han supuesto de incentivo en la formación y crítica permanente de la realidad. Y especialmente a Vicente por su aportación al presente estudio con su saber.

A Rosi, compañera y amiga, por su ejemplo de calidad en la labor diaria tanto en lo profesional como, y muy especialmente, en lo personal.

Por último, quiero transmitir mi emocionado agradecimiento al Dr. De la Herrán por aceptar la dirección de este trabajo, siendo consciente de mi escasa formación previa en Pedagogía y Didáctica. Por todo lo que me ha transmitido, tanto en nuestras conversaciones, como a través de su actitud, disponibilidad y apoyo incondicional. Sin su constante ejemplo, aliento y tutorización habría sido imposible que este documento viese finalmente la luz. Muchas gracias, MAESTRO.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE.

La presente investigación está realizada con una metodología de predominio cualitativo acerca de la Enseñanza Basada en la Resolución de Casos Clínicos en el ámbito de la Fisioterapia en España (EBRCC). En primer lugar se realizó un análisis de su uso por medio de cuestionario y de entrevistas en profundidad a diferentes profesores universitarios, y tras una experiencia piloto se diseñó una aplicación de la técnica docente como inicio de un proceso de investigación - acción. Ésta fue aplicada en el curso 2012/13 en el Centro de Ciencias de la Salud San Rafael – Nebrija, en la asignatura Fisioterapia en Afecciones Musculoesqueléticas. Se obtuvieron datos a partir de los resultados académicos formales, a través de diferentes cuestionarios realizados a los alumnos, con el análisis de una entrevista grupal a cinco estudiantes, mediante la recogida de información en otra entrevista en profundidad a una profesora que también utilizó la EBRCC con el mismo grupo y en el mismo curso, y a través de la realización de un cuaderno de bitácora por parte del profesor durante todo el proceso. Los resultados aportados en ambas fases de la investigación tienen una notable congruencia, y muestran las principales características de esta técnica de enseñanza: su adaptación a las exigencias del nuevo EEES, la necesidad de un trabajo prolongado en el tiempo por parte de los alumnos como respuesta a las exigencias específicas de la técnica de enseñanza, su motivación y buena predisposición ante este sistema de aprendizaje, la adquisición de competencias relacionadas con la comunicación y la dinámica grupal, así como la capacidad de razonamiento clínico y la creatividad para la resolución de los casos. Todos estos resultados implicarán una mejora en la técnica que será aplicada en la asignatura y en otras de carácter similar en el Centro en un futuro.

PALABRAS CLAVE: Caso Clínico, Fisioterapia, Resolución de Problemas, Aprendizaje Cooperativo, Competencias.

ABSTRACT AND KEY WORDS.

This research was carried out with a qualitative methodology, about "Based Learning Clinical Case Resolution" (BLCCR) in the field of Physiotherapy in Spain. Firstly an analysis was performed by means use of a questionnaire and interviews to various university professors and, after a pilot, application start teaching art as a process of action research was designed. The research was conducted during the 2012/13 academic year at the Center for Health Sciences San Rafael - Nebrija, in the course "Physiotherapy in Musculoskeletal Disorders." Data were obtained from the formal academic results through different questionnaires administered to students, with the analysis of a group interview five students, by collecting information in another in-depth interview with a teacher who also used the BLCCR with the same group and the same course and through the completion of a logbook by the teacher throughout the process. Findings from both phases of the research show a remarkable consistency, and show the main characteristics of this teaching technique: adaptation to requirements of the new EEES, the need for prolonged time work by students in response to the specific demands of teaching technique, motivation and willingness to learn this system, the acquisition of skills related to communication and group dynamics, as well as clinical reasoning ability and creativity to solve cases . All these results imply an improvement in the art will that will be applied in the subject and in others of a similar nature at the Centre in the future.

KEY-WORDS: Case report, Physiotherapy, Problem Solving, Cooperative Learning, Skills.

Contenido

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	1
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	3
2.1. Objetivo general.....	3
2.2. Objetivos específicos.....	3
3. MARCO TEÓRICO	5
3.1. La Fisioterapia y su enseñanza en España.....	5
3.1.1. Sobre el concepto de “Fisioterapia”.....	5
3.1.2. Historia de la Fisioterapia.....	10
3.1.3. Evolución de la formación de fisioterapeutas en España.....	17
3.2. La enseñanza de la Fisioterapia basada en la resolución de casos clínicos.....	20
3.2.1. La resolución de problemas como base para el aprendizaje.....	20
3.2.2. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).....	22
3.2.3. El estudio de casos y su concreción en el estudio de casos clínicos.....	28
3.3. El Espacio Europeo de Educación Superior y su influencia en la metodología docente de la Universidad española.....	51
3.3.1. Desarrollo de competencias profesionales.....	56
3.3.2. El papel de las tutorías.....	60
3.3.3. El EEES como marco para la innovación docente.....	62
3.3.4. El aprendizaje cooperativo.....	66
3.3.5. Evaluación de los aprendizajes.....	72
3.3.6. El EEES y la enseñanza de la Fisioterapia en España.....	75
4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	77
4.1. Enfoque metodológico.....	77
4.2. Desarrollo metodológico de la investigación.....	79
4.2.1. Fase previa: estudio de la aplicación actual de la EBRCC.....	79
4.2.2. Fase de campo: puesta en práctica de un proyecto basado en la EBRCC....	82

5. LA ASIGNATURA: FISIOTERAPIA EN AFECCIONES MUSCULOESQUELÉTICAS.....	87
5.1. Características generales y evolución histórica de la asignatura.....	87
5.2. Características específicas de la asignatura FAME.	88
5.3. Fundamentos de la asignatura FAME.	89
5.3.1. Materias fundamentales en Ciencias de la Salud.	89
5.3.2. Conceptos clave en la Patología del Aparato Locomotor.	91
5.3.3. Técnicas y métodos de diagnóstico y tratamiento en Fisioterapia del Aparato Locomotor.	91
5.3.4. Experiencia práctica de los alumnos en las Estancias Clínicas.	92
5.3.5. Otras materias de base.	93
5.4. La FAME en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud San Rafael – Nebrija.	93
5.5. Criterios de selección y elaboración de cuestiones de los casos clínicos en la asignatura FAME.	95
5.6. Vademécum de patologías susceptibles de ser abordadas en la asignatura FAME.	103
5.7. Cronograma de la asignatura por semanas.....	107
6. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN: FASE DE CAMPO.....	109
6.1. El centro.	109
6.2. Sujetos de estudio.	110
6.3. Planteamiento general del proceso.....	111
6.4. El aula.....	112
6.5. Organización de las clases presenciales.	113
6.6. Trabajo autónomo dirigido.	115
6.7. El portal de recursos: Blackboard.	116
6.8. Sistema tutorial de la asignatura.....	118
6.8.1. Tutorías grupales.....	118
6.8.2. Tutorías individuales	119
6.9. Progresión metodológica en la dinámica de la asignatura.	120
6.10. Sistema de evaluación formal de la asignatura.....	121
6.11. Presentación de la asignatura a los alumnos.	122

7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	123
7.1. Resultados de la Fase I.....	123
7.1.1. Resultados del cuestionario previo a profesores sobre la EBRCC.....	123
7.1.2. Resultados de las entrevistas en profundidad previas.....	129
7.1.3. Resultados de la experiencia piloto.	133
7.2. Resultados de la Fase II.	135
7.2.1. Resultados sobre el cuestionario que valora el perfil del alumnado implicado en la investigación.	135
7.2.2. Resultados cuantitativos obtenidos al finalizar la asignatura.....	138
7.2.3. Resultados del cuestionario realizado por la Universidad.....	141
7.2.4. Resultados del cuestionario propio sobre la asignatura.	146
7.2.5. Resultados obtenidos en la entrevista grupal.	151
7.2.6. Resultados obtenidos en la entrevista en profundidad a la profesora de la asignatura “Fisioterapia en Afecciones Neurológicas del Adulto”.	161
7.2.7. Resultados de la participación observante del investigador.....	170
7.3. Discusión.....	171
8. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA.....	175
8.1. Conclusiones	175
8.2. Limitaciones del estudio.	177
8.3. Propuestas realizadas a partir del presente estudio.	178
8.3.1. Propuestas de mejora de la EBRCC.....	178
8.3.2. Propuestas de investigación posterior.....	179
BIBLIOGRAFÍA	181

Anexos

ANEXO 1:	GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA “FISIOTERAPIA EN AFECCIONES MUSCULOESQUELÉTICAS” DEL CURSO 2012/13.	195
ANEXO 2:	PLAN DE ESTUDIOS DE LA TITULACIÓN DE GRADO DE FISIOTERAPIA. CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD SAN RAFAEL – NEBRIJA .	201
ANEXO 3:	CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO.	205
ANEXO 4:	CUESTIONARIO INICIAL A LOS ALUMNOS DEL GRUPO.	206
ANEXO 5:	CUESTIONARIO SOBRE LA ENSEÑANZA BASADA EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS COMO TÉCNICA DOCENTE EN FISIOTERAPIA.	209
ANEXO 6:	CUESTIONARIO FINAL DE LA ASIGNATURA “FISIOTERAPIA EN AFECCIONES MUSCULOESQUELÉTICAS”	213
ANEXO 7:	CUESTIONARIO INSTITUCIONAL SOBRE LA ASIGNATURA.	216
ANEXO 8:	FORMULARIO DE EVALUACIÓN CONTINUA DE LOS ALUMNOS.	219
ANEXO 9:	EXAMEN FINAL ORDINARIO DE LA ASIGNATURA.	220

Índice de tablas

Tabla 1: Diferenciación entre la clase magistral y el ABP. (Ramírez, Cano y Domingo, 2010).....	23
Tabla 2: Comparación entre el Estudio de Casos y el ABP. (Modificado de De la Herrán, 2011)....	50
Tabla 3: Diferenciación entre los paradigmas clásico e innovador. (Bará y Domingo,2005).....	62
Tabla 4: Diferenciación entre grupo cooperativo y grupo tradicional. (Prieto, 2004).....	70
Tabla 5: Cronograma general de la investigación.	86
Tabla 6: Ejes de planteamiento de los Casos Clínicos en la asignatura FAME.....	97
Tabla 7: Ejes de planteamiento del caso 1.....	98
Tabla 8: Ejes de planteamiento del caso 2.....	98
Tabla 9: Ejes de planteamiento del caso 3.....	98
Tabla 10: Ejes de planteamiento del caso 4.....	99
Tabla 11: Ejes de planteamiento del caso 5.....	99
Tabla 12: Ejes de planteamiento del caso 6.....	99
Tabla 13: Ejes de planteamiento del caso 7.....	100
Tabla 14: Ejes de planteamiento del caso 8.....	100
Tabla 15: Ejes de planteamiento del caso 9.....	100
Tabla 16: Ejes de planteamiento del caso 10.	101
Tabla 17: Ejes de planteamiento del caso 11.	101
Tabla 18: Ejes de planteamiento del caso 12.	101
Tabla 19: Ejes de planteamiento del primer caso clínico del examen final teórico.	102
Tabla 20: Ejes de planteamiento del segundo caso clínico del examen final teórico.	102
Tabla 21: Ejes de planteamiento del tercer caso clínico del examen final teórico.	103
Tabla 22: Vademecum de patologías susceptibles de ser tratadas en la asignatura FAME.	104
Tabla 23: Cronograma desarrollado de la asignatura FAME.	107
Tabla 24: Profesores participantes distribuidos por universidades.	124
Tabla 25: Porcentaje de contenidos impartido mediante EBRCC.	125
Tabla 26: Modalidades de enseñanza utilizadas para desarrollar la EBRCC.....	125
Tabla 27: Modalidades de resolución de los casos clínicos.....	126
Tabla 28: Peso en la evaluación formal atribuido a la resolución de casos clínicos.....	127
Tabla 29: Modalidades de la integración de los casos clínicos en la evaluación de las asignaturas.	127
Tabla 30: Valoración percibida sobre la EBRCC por parte de los alumnos.	127
Tabla 31: Tipo de acceso a la universidad por parte de los alumnos del grupo.	136
Tabla 32: Número de asignaturas pendientes de cursos anteriores en los alumnos del grupo.....	136
Tabla 33: Motivos de la elección del Centro por parte de los alumnos del grupo.....	136
Tabla 34: Técnicas de estudio empleadas por los alumnos del grupo.	137
Tabla 35: Puestos de trabajo deseados por los alumnos del grupo al finalizar los estudios.....	138
Tabla 36: Asistencia del grupo en la asignatura FAME.....	138
Tabla 37: Resultados académicos en la asignatura FAME. (Convocatoria ordinaria).....	139
Tabla 38: Resumen de los resultados académicos de la asignatura FAME. (Convocatoria ordinaria).	140
Tabla 39: Análisis estadístico del cuestionario realizado por la institución.....	142
Tabla 40: Valores de la t de Student en el cuestionario planteado por la institución.	143
Tabla 41: Análisis del cuestionario propio.....	146
Tabla 42: Calificaciones empleadas por los alumnos sobre la asignatura FAME. Orden por número de repeticiones.	149
Tabla 43: Calificaciones empleadas por los alumnos sobre la asignatura FAME. Agrupación de términos.	150
Tabla 44: Análisis comparativo entre las asignaturas FAME y FANA.....	164
Tabla 45: Triangulación de los principales datos obtenidos en el estudio.	172
Tabla 46: Posibilidades de aplicación de la EBRCC en Fisioterapia.	179

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Este estudio parte de la práctica docente en el ámbito de la Fisioterapia, de la propia experiencia dentro del aula, y diríamos que de la insatisfacción en tal labor. La pasividad de los alumnos durante las clases, la falta de participación en éstas, el aprendizaje individual y unidireccional, el predominio de la memoria a la hora del éxito como alumnos... Todos estos hechos fueron haciendo que con el paso del tiempo modificáramos nuestras técnicas de enseñanza hacia modelos diferentes.

Desde casi el comienzo de nuestra labor docente habíamos utilizado los casos clínicos como medio para ejemplificar lo que los protocolos de tratamiento de las diferentes patologías describían en los textos correspondientes. Y poco a poco fuimos corroborando que los momentos de mayor motivación por parte de los alumnos correspondían a la reflexión sobre estos casos. Por ello, curso a curso, fuimos incrementando la presencia de casos en las clases presenciales y disminuyendo las sesiones magistrales. Hasta que con la experiencia y el tiempo, llegamos a cuestionarnos si una asignatura como la Fisioterapia del Sistema Musculoesquelético, que constituye un eje básico en la formación del perfil de los fisioterapeutas, podría impartirse de manera casi exclusiva basándose en la resolución de casos clínicos por parte de los estudiantes.

Por otra parte, nos sentíamos orientados hacia una enseñanza multidireccional que tuviera como protagonistas a los alumnos, de tal manera que no ocuparan el lugar de meros receptores de información, sino también de fuentes para sus compañeros, en una deseable labor colaborativa que supusiera un modo diferente de abordar el aprendizaje unidireccional profesor – alumno.

De ahí surgió el interés por esta técnica y por cómo la empleaban otros compañeros en el campo de la docencia en Fisioterapia. Y así, con el tiempo, el caso clínico fue trasladándose desde un medio de concreción de la teoría, en un intento analítico, a constituir el eje docente asentado sobre el trabajo autónomo del alumno y el aprendizaje cooperativo. Todo este desarrollo de años de observación y cambio tiene como colofón el presente trabajo, en el que ponemos a prueba con un grupo de alumnos de Fisioterapia la resolución de casos no sólo como elemento central de la asignatura, sino constituyendo casi su único sentido.

Los casos clínicos son ampliamente utilizados en nuestro sistema educativo universitario en el ámbito de la Fisioterapia, en un amplio número de asignaturas y centros docentes. No obstante, la investigación en el campo de la docencia universitaria en Fisioterapia es muy incipiente a día de hoy. A este respecto, hay que decir que la Base de Datos Teseo registra tan sólo 70 tesis doctorales en que la palabra “Fisioterapia” esté en el título del documento (ampliando al resumen, tan sólo existen 143 tesis doctorales que nombren la palabra “Fisioterapia” en ellos). De los 70 citados estudios, 64 son de orientación clínica. Tan sólo 6 abordan aspectos relacionados con la docencia en Fisioterapia y sólo uno de ellos estudia un programa concreto de enseñanza de la Fisioterapia.

Con este simple dato queda manifiesta la carencia que existe actualmente sobre la investigación educativa en la Fisioterapia actual en nuestro país. La razón principal es la novedad que supone la realización de tesis doctorales en la disciplina, debido a la proximidad en el tiempo de constituir una formación universitaria de Diplomatura y no de Licenciatura, hecho que ha condicionado su falta de investigación de manera histórica en España, al no existir un acceso directo al antiguo tercer ciclo universitario.

Por lo tanto, es esencial que los profesores de Fisioterapia en nuestro país tengamos presente de manera permanente en nuestra labor la investigación educativa como medio de mejora de nuestra función docente. La formación de fisioterapeutas tiene una importancia decisiva en el perfil profesional que se pretenda implantar en nuestro sistema sanitario, y en este sentido la reflexión y la mejora de la docencia universitaria constituyen objetivos deseables para el futuro de la Fisioterapia.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.1. Objetivo general.

El objetivo general del presente trabajo es analizar la experiencia de la práctica docente basada en la Enseñanza Basada en la Resolución de Casos Clínicos (EBRCC) a través de su aplicación en la asignatura Fisioterapia en Afecciones Musculoesqueléticas (FAME) en 3º de Fisioterapia del Centro de Ciencias de la Salud San Rafael – Nebrija de Madrid, durante el Primer Semestre del Curso 2012-13.

2.2. Objetivos específicos.

- Analizar la opinión de los profesores de Fisioterapia españoles acerca de la EBRCC.
- Estudiar tanto el proceso como los resultados de la aplicación concreta de la técnica a través de su aplicación en una situación determinada en el ámbito universitario español.
- Identificar los puntos fuertes de la técnica docente.
- Identificar los puntos débiles de la técnica docente.
- Realizar propuestas de mejora en la aplicación de la EBRCC para ser implantadas en el futuro, basándose en la información recabada en los puntos anteriores.
- Identificar otros ámbitos docentes donde la EBRCC pudiera ser deseable en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud San Rafael – Nebrija.
- Proponer otros estudios que puedan complementar la presente investigación.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. La Fisioterapia y su enseñanza en España.

3.1.1. Sobre el concepto de “Fisioterapia”.

El punto de partida de un estudio sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Fisioterapia ha de ser necesariamente el de acercarnos a este conocimiento dentro de las Ciencias de la Salud. Realizaremos una aproximación tanto al aspecto conceptual como al histórico de la Fisioterapia, hasta situarnos en el punto de partida de nuestra investigación. También abordaremos la evolución de la formación de los fisioterapeutas en nuestro país.

La Fisioterapia necesita conocer sus orígenes y su trayectoria para saber hacia dónde debe encaminar sus pasos, tanto en el nivel asistencial como en el formativo. En estos momentos se está produciendo una transición de su enseñanza a un modelo de formación en cuatro años largamente ansiado por parte de los fisioterapeutas, que consiguen a través de él igualarse al resto de titulaciones universitarias.

El término “*Fisioterapia*” proviene del griego *Physis*, que significa “naturaleza” y *Therapeia*, “tratamiento”. Por lo tanto la Fisioterapia, desde el punto de vista etimológico, sería la terapéutica realizada por medio de agentes físicos que están presentes en la Naturaleza.

Si bien los orígenes históricos de la Fisioterapia son tan antiguos como la especie humana, el propio concepto de Fisioterapia ha ido evolucionando con el paso del tiempo, y no es hasta el siglo XX cuando puede considerarse que entra a formar parte del conjunto de disciplinas terapéuticas en Europa Occidental. Podemos investigar a través de diferentes momentos las definiciones que se elaboraron sobre el concepto de Fisioterapia.

Según Gallego (2007), el término “fisioterapia” aparece por vez primera en la Biblioteca de Terapéutica, publicada en 1909, editada y dirigida por los profesores de Terapéutica Gilbert y Carnot, de la Facultad de Medicina de París. En dicha

obra se define a la Fisioterapia como “un conjunto de métodos de tratamiento que utiliza medios físicos de manera razonada. Estos métodos derivan de un principio común, pueden combinarse uno con otro, y se relacionan por los conocimientos técnicos y la instrumentación que necesitan. Interesa, pues, estudiarlos paralelamente”.

Tal y como citan Ferri, Antón y Avendaño (1997) no es hasta 1967 cuando la Asamblea de la World Confederation For Physical Therapy (WCPT), aceptó como definición de la Fisioterapia la siguiente: “El Arte y la Ciencia del tratamiento físico, es decir, el conjunto de técnicas que mediante la aplicación de medios físicos curan, previenen, recuperan y readaptan a los pacientes susceptibles de recibir tratamiento físico”. Y se añadió: “Es uno de los pilares básicos de la terapéutica, de los que dispone la Medicina para curar, prevenir y readaptar a los pacientes. Estos pilares están constituidos por la Farmacología, la Cirugía, la Psicoterapia y la Fisioterapia”.

Un año después, en 1968, el Comité de Expertos de la OMS definió la Fisioterapia como “El arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, agua, masaje y electricidad”. Entre los objetivos del tratamiento este comité destaca “el alivio del dolor, el aumento de la circulación, la prevención y la corrección de la disfunción y la máxima recuperación de fuerza, movilidad y coordinación. La Fisioterapia también incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afección y la fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la medida de la amplitud del movimiento articular y de la capacidad vital, como ayudas diagnósticas para el médico y para el control de la evolución del paciente” (Citado por González, 1993).

Ya dentro del ámbito español, la Ley General de Sanidad (1986) se refiere a la Fisioterapia como “una profesión sanitaria que se define como el conjunto de métodos que, mediante la aplicación de agentes físicos, cura, previene, recupera y adapta a las personas con disfunciones orgánicas y que desarrolla sus actividades en el campo de la Atención Primaria y de la Atención Especializada”.

La Asociación Española de Fisioterapeutas (AEF, 2006) en el artículo IV de su Reglamento define la disciplina como “el arte y la ciencia que mediante el

conjunto de métodos, actuaciones y técnicas, a través de la aplicación tanto manual como instrumental de medios físicos curan, previenen, recuperan y adaptan a personas afectadas de disfunciones somáticas, psicosomáticas y orgánicas o a las que se desea mantener un nivel adecuado de salud”. En este mismo texto, el fisioterapeuta “es aquella persona que, estando en posesión del Título Oficial de Fisioterapeuta, puede desarrollar cualquier faceta de su profesión en los ámbitos docentes, asistencial, investigador y de gestión, utilizando, para ello, los conocimientos adquiridos en su currículo.

Más recientemente aún, Atkinson y Hassemnkamp (2007), basándose en la definición de Fisioterapia de la World Confederation for Physical Therapy, establecieron que “La Fisioterapia es una profesión sanitaria de base científica que integra y aplica conocimientos de Biología, Fisiología y Ciencias de la Conducta. La Fisioterapia abarca la identificación y maximización de la capacidad funcional y del potencial de cada paciente, y se ocupa tanto de la promoción de la salud como de la prevención, del tratamiento y de la rehabilitación de las enfermedades y lesiones. Aunque se comparten técnicas y conocimientos con otras disciplinas, el fisioterapeuta contempla el paciente desde una perspectiva particular: valora el potencial y la capacidad de movimiento mediante la interacción con el paciente e intenta conseguir objetivos acordados”.

Analizando todas estas definiciones, los conceptos clave, que sirven de fundamento a la disciplina de la Fisioterapia, serían dos:

- Por un lado, que la Fisioterapia constituye un conjunto de actuaciones dentro del marco de la Salud, y que implica los campos preventivo, terapéutico, readaptativo y de mantenimiento de la salud, tanto física como psicosomática, de los pacientes.
- En segundo lugar, que la Fisioterapia implica el uso de medios físicos presentes en la Naturaleza en las distintas actuaciones que realiza. Dichos medios son: el movimiento, el frío, el calor, el agua, el electromagnetismo y el sonido.

Para Rebollo (1995), pueden distinguirse dos vertientes en la conceptualización de la Fisioterapia: por una parte la vertiente externa o relacional, en la que la Fisioterapia es contemplada como una medida terapéutica más, dentro del arsenal

con el que cuenta el médico para curar, prevenir, recuperar y readaptar a los pacientes junto con la Farmacología y la Cirugía; desde esta perspectiva la Fisioterapia es una más de las actividades complementarias de la Medicina. Por otra parte, se reconoce en la Fisioterapia una vertiente interna o sustancial, entendida como el arte y la ciencia del tratamiento físico.

A partir de esta diferenciación en sus dos vertientes, Rebollo deduce dos concepciones diferentes propias de la Fisioterapia: por un lado se presenta como un factor de indicación o prescripción por parte de cualquier facultativo que considere a los agentes físicos como potencial medida terapéutica para el tratamiento de alguna enfermedad; por otro lado, podría considerarse como la intervención metodológica, técnica e instrumental de un especialista, el fisioterapeuta, quien deberá realizarla al paciente.

Otra de las cuestiones que se han estudiado es si la Fisioterapia es por sí misma una disciplina con carácter científico. Para ello partimos, con Kerllinger (1975) de la dificultad de establecer una definición del término “Ciencia”. Si partimos de una consideración general, como la que entiende Bunge (1978), como “un cuerpo de ideas”, o como Martín (1991) que la Ciencia es “un conocimiento racional, sistemático, exacto y verificable”, o definimos con la RAE (1992) que es “el conjunto coherente de conocimientos relativos a ciertas categorías de hechos, objetos y fenómenos”, podemos aproximarnos al hecho de que la Fisioterapia como cuerpo de conocimiento y realidad práctica se identifica con esas definiciones. Gallego (2007) desarrolla ampliamente este aspecto, aplicándolo a la Fisioterapia.

Para este autor, hay cuatro criterios fundamentales para que un determinado conocimiento sea considerado como Ciencia, y la Fisioterapia cumpliría con dichos criterios, pudiéndose considerar hoy en día dentro del mundo de la Ciencia, y convergiendo así con otras disciplinas afines en la encrucijada de la salud del cuerpo humano.

Los cuatro criterios expresados por Gallego son los siguientes:

- Criterio campo objetual. El primer criterio es el objeto de la realidad al que se le puede aplicar el estudio disciplinar. En el caso de la Fisioterapia el

objeto sería el potencial ser humano al que se aplican diferentes técnicas basadas en realidades físicas naturales con unos fines determinados. Por lo tanto sería una Ciencia del Hombre.

- Criterio campo problemático. Ante ese objeto cabe realizar interrogantes concretos acerca de sus propiedades o de su relación con otros objetos. La Fisioterapia profundiza en los efectos que diferentes técnicas tienen en los seres humanos para conseguir unos efectos deseados en su salud, a nivel preventivo, terapéutico o de mantenimiento. El aspecto en el que más centra su campo problemático la Fisioterapia es el movimiento del ser humano, tanto lo referido a la normalidad como a la patología ligada a dicho movimiento.
- Criterio campo metodológico. En este punto se representa al método científico, que es el que la Fisioterapia emplea –a diferencia de otras disciplinas que podrían ser englobadas en las llamadas pseudociencias- para determinar tanto el campo objetual como el campo problemático. Poco a poco va así construyendo sus propias teorías, utilizando lo que en esta Ciencia se denomina “Método de Intervención en Fisioterapia”, basada en los criterios científicos.
- Criterio sistema de lenguaje. Czayka expresa que cada disciplina científica goza de un lenguaje propio, que permite la comunicación inequívoca de conocimientos para todas las personas implicadas. Toda ciencia tiene su propio lenguaje y la Fisioterapia, como una más, también cumple con este criterio. Gran parte de este lenguaje propio es compartido con otras Ciencias, como la Medicina, la Biología, la Psicología, etc. El uso de un lenguaje común permite una mejor atención de cuidados de la salud, mejora la comunicación profesional y desarrolla el registro, la protocolización y la investigación dentro de las intervenciones de la Fisioterapia.

La Fisioterapia, como área científica surgida como tal en tiempos modernos, se ha encontrado con la necesidad de interrelacionarse con otras áreas próximas al campo de la Salud. Tal y como señala Gallego (2007) esto es debido por un lado a la progresiva ruptura de fronteras entre diferentes disciplinas y por otro a la

complejidad del mundo y la cultura actuales, que obliga a plantear una parte importante de los problemas bajo diferentes perspectivas de análisis.

En la esfera de la Salud, esta interdisciplinariedad ha originado, entre otros efectos, la formación de equipos multidisciplinarios, que operan tanto en el ámbito de la Atención Primaria como el de la Atención Especializada. La colaboración se basa en la apreciación de lo que es específico de cada disciplina –reconocimiento de la diferencia de cada una de ellas- y en la paridad, donde se pauta que todas son igualmente reconocidas.

Como expresaron Mailick y Ashley (1981), “la práctica en colaboración interdisciplinaria requiere la capacidad de escuchar, de ser respetuoso con uno mismo y con los otros, de comprender, el alcance de las convicciones de los demás, de tener la voluntad de reconocer y de aceptar las zonas de competencias única de los colegas y de aceptar los conocimientos específicos de los colegas, cuando sea necesario”.

3.1.2. Historia de la Fisioterapia.

Como ya hemos dicho anteriormente, si bien la Fisioterapia como tal denominada, y por lo tanto la figura del fisioterapeuta son relativamente recientes, sí se puede afirmar que el tratamiento de dolencias a través de agentes físicos realizado por terapeutas ha formado parte de la Historia desde sus comienzos y en todas las culturas y civilizaciones que han existido (Riera, 1985).

La Fisioterapia como ciencia ha experimentado un enorme desarrollo en las últimas décadas, basado en el desarrollo de nuevos procedimientos de diagnóstico y tratamiento específicos de los pacientes en diferentes áreas y especialidades.

Abordar en profundidad la historia de la Fisioterapia es un propósito que excede las pretensiones de este texto. No obstante, siguiendo a Gallego (2007), sí podemos categorizar dicha historia en tres fases determinadas por su relación con la evolución de la disciplina.

- En la primera fase, que coincide con los inicios de la humanidad, ya se utilizaron los agentes físicos con fines terapéuticos. Es una fase pretécnica, en

la que se da respuesta al instinto humano de ayuda al semejante. Diferentes estudios históricos revelan que se utilizaron agentes físicos como agentes curativos ya en la Prehistoria, aunque de manera únicamente empírica y sin base racional alguna. Se piensa que el azar y la observación de la conducta animal debieron ser las dos fuentes principales del saber curativo en esta fase.

En las civilizaciones como la del antiguo Egipto, las culturas precolombinas, la antigua India, China, y, ya en nuestro ámbito geográfico más cercano, en la Grecia Clásica o en Roma, se constata históricamente el uso terapéutico de agentes físicos como el masaje, el ejercicio físico, los baños de sol, el agua o el calor.

Algunos autores consideran que las civilizaciones antiguas en la India y en China dispusieron ya de formas propias de Medicina desarrollada, mereciendo el calificativo de “protocientíficas” por su racionalidad, fundamentación teórica y orden internos. En la India se establecieron las bases de la Medicina Ayurvédica y en China de la Medicina Tradicional China, que en ambos casos siguen practicándose en la actualidad, constituyendo los dos casos más antiguos de tradición curativa.

En la Edad Media, en Occidente, los remedios para prevenir y tratar las enfermedades estuvieron en manos de los curanderos, adivinadores y mujeres sabias, quienes se dedicaban a la curación de heridas, composición de huesos, asistencia a los partos, etc. Otro foco de asistencia fueron los monasterios, donde se usaron comúnmente remedios basados en plantas así como sangrías, siempre unidas en el proceso a la fe y la acción divina, dando lugar a lo que se ha llamado “Medicina monástica y escolástica”.

En esta misma época cabe destacar, ya en la Baja Edad Media, que fue Oriente el escenario principal del desarrollo de la Medicina, con autores destacados como Ibn-Al-Nafis, Albucasis, Maimónides o Averroes, entre otros. Uno de los medios físicos más importantes que se usaron fueron los diferentes tipos de baños.

- En la segunda fase, cuyo inicio coincide con el del Renacimiento, comienza la racionalización y el estudio de los agentes físicos, paralelamente al comienzo

del desarrollo científico y de la Anatomía moderna. La medicina europea se transformó poderosamente, iniciándose una andadura cimentada sobre la observación y la práctica de la experimentación.

Con la llegada de la Edad Moderna encontramos numerosos antecedentes de la Fisioterapia, sobre todo a partir de los siglos XVI y XVII, en los que diferentes autores van desarrollando aspectos que posteriormente serán las bases de la Fisioterapia moderna: Santorio Santorio, Francisco de Arceo, Joseph Duchenne, Francis Glisson, Giovanni Alfonso Borelli o Niels Stensen realizaron distintos avances sobre el tratamiento del aparato locomotor y del sistema nervioso utilizando agentes físicos. A finales del siglo XVIII aparece la electricidad como medio físico, y con él, en breve, la utilización terapéutica de ésta: la electroterapia.

En el siglo XIX, los nuevos modelos de pensamiento condicionan la evolución del empirismo anterior, basado en la observación y la experiencia, hacia doctrinas sustentadas en la razón. En este momento aparece el concepto de “Fisiopatología”, así como la Medicina de laboratorio, en que se fundamentarán la patología y la terapéutica posteriores.

Según argumentan Gallego y Rebollo (2013) existe una corriente de la Historia de la Fisioterapia que data el inicio de la profesión en el trabajo del nórdico P.H. Ling, que fundó en Estocolmo el Royal Central Institute of Gymnastics en 1813, y que formó a los profesionales de la Fisioterapia en Suecia en tan temprano momento histórico.

A finales del siglo XIX y con el fin de tratar las muy numerosas enfermedades de los trabajadores después de la Revolución Industrial, se comenzaron a estudiar más profundamente los medios físicos como herramienta terapéutica, si bien mayoritariamente son las enfermeras y los practicantes quienes más utilizaron este tipo de terapias, no así los médicos, que las consideraban poco empíricas.

- En la tercera fase, que comienza en el siglo XX, y que continúa hasta nuestros días, se produce la profesionalización de la Fisioterapia en el ámbito de los terapeutas sanitarios, junto al comienzo de una racionalización

sistemática del empleo de agentes físicos como medios terapéuticos. Este proceso se produjo no sólo en Europa, sino también en países como Estados Unidos, Canadá o Australia. Es de hecho en el ámbito anglosajón donde más relevancia alcanza en esta época la Fisioterapia, con la creación de diferentes asociaciones profesionales.

La base sobre la que se asienta este progreso fue la consolidación de numerosas propuestas terapéuticas anteriores basadas en el empirismo y el positivismo, claves a finales del período anterior. Es decir, se considera el siglo XIX como el comienzo de la ordenación de los agentes físicos, de los que será heredera la Fisioterapia del siglo XX, cuando va a ocurrir el nacimiento de la profesión fisioterapéutica así como la configuración de la Fisioterapia como cuerpo científico de conocimiento.

Este desarrollo se vio favorecido por la nueva concepción hermenéutica de la Ciencia, construida a partir del Positivismo lógico y del Falsacionismo, que a la vez se criticaron y se enriquecieron mutuamente. El filósofo más influyente de esta concepción fue Thomas S. Kuhn.

Aunque a principios del siglo pasado eran la Cirugía y la Farmacología las más destacadas ramas terapéuticas de la Medicina, con la aparición de figuras como la de Amorós en Francia o Ling en Suecia, se impulsó el conocimiento del ejercicio físico como medio terapéutico, al que ya en el siglo XX les siguieron el crecimiento y la generalización de la Electroterapia y la Hidroterapia. Por otra parte, otro hecho muy destacable, que se relaciona estrechamente con la institucionalización de la Fisioterapia, es la aparición de técnicas y métodos de valoración y medición neuromuscular, de la mano de Lowett y Kendall.

Numerosos profesionales de diferentes países impulsaron el crecimiento de la Fisioterapia como disciplina en Europa y EE.UU. principalmente. Entre estos podemos citar a Klapp y Schroth en el tratamiento de las desviaciones de la columna vertebral, Mezières y el estudio de las cadenas musculares, Gutrie – Smith, Delorme, Hettinger y Muller con los estudios sobre la tonificación muscular, o Kabat, Cyriax y el matrimonio Bobath con la creación de sus métodos específicos de tratamiento.

En este período es cuando los medios físicos pasan a tener más un objetivo terapéutico que higiénico, como mayoritariamente había existido hasta este momento. Y por primera vez se clasifican los agentes físicos, clasificación que sigue hoy vigente: esta publicación tuvo lugar por parte de Gilbert y Carnot a principios del siglo XX en Francia, en la llamada “Biblioteca de Terapéutica”.

En el ámbito de nuestro país, Gallego (2007) relata que en 1922 Rodríguez Fornos escribe su “Manual de Diatermia”, donde incorpora la Diatermia como uno de los nuevos adelantos de la “fisioterapia”. En este texto se considera al médico valenciano Celedonio Calatayud como el primer “fisioterapeuta” español. Fundó la primera revista de la especialidad en 1912 y la primera asociación nacional de electrólogos y radiólogos en 1916.

En 1957, Joaquín Decref fue nombrado profesor encargado de un Departamento de “Kinesiterapia y Electroterapia” en el Hospital Clínico de S. Carlos, de la Facultad de Medicina perteneciente a la Universidad Complutense de Madrid. Impartía anualmente un curso de Cinesiterapia para alumnos de Medicina, Practicantes y Matronas.

Se ha relacionado históricamente la terrible existencia de las dos Guerras Mundiales, con la generación de tan alto número de víctimas, con la creación de la necesidad en Europa de institucionalizar la figura del fisioterapeuta (Díaz, 2005). Esta autora señala que con la aparición de la llamada “cirugía de guerra”, que solía conllevar amputaciones, había que realizar un esfuerzo de recuperación física con multitud de heridos. Surge así la Cinesiterapia, diferenciada de la práctica del ejercicio físico como medio para mejorar la salud en pacientes sanos.

En el caso de nuestro país, históricamente tuvo una mayor influencia el enorme número de lesionados en la Guerra Civil así como la epidemia de poliomielitis, que tuvo lugar en la segunda década del siglo XX, las que ocasionaron la necesidad de formación de profesionales que pudieran realizar tratamientos rehabilitadores a este tipo de pacientes. En este momento, por lo tanto, existe una demanda social de inclusión en la sociedad activa de un importante número de trabajadores afectados por diferentes alteraciones

funcionales, incluido el creciente grupo de los implicados en los accidentes viarios.

En España, la primera institución profesional de los fisioterapeutas fue la Asociación Española de Fisioterapeutas (AEF), creada en 1969. Ese mismo año tuvo lugar el I Congreso Nacional de Fisioterapia. Cinco años después, en 1974, la AEF fue admitida en la Confederación Mundial por la Fisioterapia. La historia profesional de la disciplina, en los años 70 y 80 se encuentra ligada en España a la actividad de la AEF.

En cada país, la Fisioterapia aparece como consecuencia de diferentes variables dadas, pero en momentos diferentes y con distintos desarrollos y cronologías. No obstante, la Fisioterapia fue configurándose como una profesión única y diferenciada en el transcurso del siglo XX, dando lugar a la creación de asociaciones y agrupaciones profesionales. Sólo a partir de los años 80 del siglo XX puede hablarse con rigor de la Fisioterapia como disciplina única y diferenciada.

Fue en esta época cuando se modificó el perfil del fisioterapeuta, debido al incremento del nivel de vida de gran parte de la población, lo cual ocasionó una mayor demanda de bienestar en lo concerniente, entre otros aspectos, a la salud. Esta modificación fue suponiendo una emancipación de la figura del médico, que hasta ese momento era quien pautaba los tratamientos de Fisioterapia. Pero al ir profundizándose en el campo de la terapia física por parte de los profesionales de la Fisioterapia, el médico fue quedando más a cargo del diagnóstico y de las terapias más comunes, como son la Farmacología y la Cirugía, desligándose profesionalmente de la aplicación de medios físicos para el tratamiento de las diferentes patologías. Con ello llega la autonomía al fisioterapeuta, que queda constituida en una Orden del Ministerio de Trabajo de 26 de Abril de 1973.

Esta autonomía irá profundizándose cada vez más, de tal manera que la parcela que quedaba reservada al facultativo —el diagnóstico de las enfermedades— va siendo también abordada por la figura de los fisioterapeutas. Eso no significa que los médicos no realicen sus correspondientes diagnósticos, sino que el abordaje de las patologías de

manera autónoma puede llevarse a cabo a partir del propio diagnóstico de Fisioterapia en un alto porcentaje de los casos. Esta característica es muy importante, sobre todo en el ámbito del ejercicio privado de la profesión, y determina la orientación las competencias profesionales que se requieren para la obtención del título de Grado en Fisioterapia.

En los años 90 se comenzaron a organizar los Colegios Profesionales de Fisioterapeutas, de ámbito autonómico. Los primeros fueron los Colegios Profesionales de Cataluña (1990) y Madrid (1997). En 1998 se creó el Consejo General de Colegios de Fisioterapeutas, bajo el amparo de la Ley 21/1998 de 1 de Julio (BOE de 2 de Julio de 1998).

El Diagnóstico de Fisioterapia es un concepto aún en evolución pero clave para la profesión, y está generando un modelo de intervención no meramente paliativo sino que intenta llegar a las causas últimas de las disfunciones de los pacientes en las diferentes especialidades que trata la Fisioterapia. En este sentido, la investigación propia, que aún está en sus comienzos, al menos de manera sistemática, será un pilar esencial de desarrollo profesional y de abordaje bajo parámetros específicos de la especialidad de los problemas de los pacientes, en especial las alteraciones del movimiento, que se están convirtiendo en el eje central del tratamiento de Fisioterapia.

Otros elementos que caracterizan el momento presente de la Fisioterapia son el papel creciente de los profesionales en los ámbitos educativo y de promoción y prevención de la salud, así como un notable incremento de la formación de posgrado en los diplomados y graduados en Fisioterapia, que está condicionando el hecho de que la Fisioterapia esté presente en áreas y especialidades de salud que hasta hace pocos años no eran accesibles salvo en muy contadas ocasiones.

Hoy en día, tras tan largo periplo a través de la Historia, la Fisioterapia es reconocida como profesión independiente por la población general dentro del mundo sanitario. Este reconocimiento pasa por el que se ha ido impulsando desde el seno de la profesión a través del creciente papel social de servicio de salud, atención y tratamiento por parte de los fisioterapeutas tanto en España como en el resto de países occidentales.

3.1.3. Evolución de la formación de fisioterapeutas en España.

El camino recorrido por la profesión en España es corto si la comparamos con otras disciplinas, pero goza ya de más de cincuenta años.

Desde el siglo pasado se intentó justificar la necesidad de la institucionalización académica y formativa de la Fisioterapia a través de las cátedras universitarias. Decref (1914), profesor y médico de la antigua Universidad Central de Madrid, refiriéndose a la cinesiterapia, dice: “...pues con los demás medios físicos constituyen una especialidad terapéutica tan importante, que la creación de cátedras universitarias sobre estas materias, se hace hoy indispensable, y no existe hospital, no sólo moderno, sino modernizado, donde estos elementos dejen de tener un sitio importantísimo”. Esta referencia pone de manifiesto el asentamiento formativo de la terapéutica fisioterápica a través de la docencia en las distintas técnicas que emplea la profesión: Mecanoterapia, Cinesiterapia, Hidroterapia y Electroterapia, principalmente.

La figura profesional que sirve de primera referencia a la del fisioterapeuta es la del antiguo Practicante, presente ya en nuestra legislación desde mediados del siglo XIX. Sus funciones estaban referidas a la cirugía menor, la ayuda al médico cirujano en operaciones o curas, aplicar medicinas y tratamientos, asistir a partos normales, vacunar, realizar funciones de pedicuro o callista y masajista.

En 1902 una Real Orden aprueba un programa para sus estudios en la Universidad Central en el que se cita que “El Practicante deberá conocer el arte del masaje”, lo que supone la primera vinculación metodológica entre la Fisioterapia y los estudios de Practicante. Años más tarde, una Orden Ministerial de 1945 (artículo 7, apartado 8) habilita para la profesión de “Masajista Terapéutico” única y exclusivamente a los Practicantes.

Posteriormente, esta figura se uniría académicamente a la de la Enfermera y a la de la Matrona en los estudios de Ayudante Técnico Sanitario (ATS) (1944). Y en 1957 se crea la especialidad de Fisioterapia para los ATS, que conseguían cursando, una vez finalizados sus pertinentes estudios, dos años de especialización (Decreto de 26 de Julio de 1957 – BOE 27/08/1957). Este profesional era considerado un “Ayudante en Fisioterapia” y tenía un carácter de auxiliar médico,

a pesar de sus cinco años de formación universitaria. Precisamente, una de las instituciones pioneras en España de la formación de los primeros fisioterapeutas fue la del Hospital Asilo de San Rafael, en Madrid, que inició estos estudios en 1959, en la misma ubicación en la que está situado el Centro de Ciencias de la Salud de San Rafael donde se realizará el presente estudio.

Con la creación de la figura del “Ayudante en Fisioterapia” nació la primera figura institucionalizada a la que se reconoció la aplicación del tratamiento fisioterapéutico. Por vez primera se utiliza el término de Fisioterapia asignado al profesional que la practica.

Las materias específicas que se estudiaban en los programas para la enseñanza de la especialidad de Fisioterapia eran: Prácticas de Gimnasia, Masaje, Electroterapia, Hidroterapia, Rehabilitación de afecciones médicas y quirúrgicas, Reeducación postraumática, reumática, neurológica, etc. Es decir, estaban ya sentadas las bases de la formación de los actuales fisioterapeutas. Por otra parte, es cierto que el número de horas de formación específicas de estos profesionales era mucho menor que el de otros países del entorno europeo.

No obstante, la denominación de “Ayudante en Fisioterapia” no satisfizo las expectativas de sus titulados, de tal manera que se promovió el cambio del título al de “Diploma de Fisioterapeuta”, lo que se consiguió a través de diferentes órdenes ministeriales a principios de los años 70.

En la década de los 80, estos estudios se integran en la Universidad en las llamadas Escuelas Universitarias de Fisioterapia (RD 2965/1980, de 12 de Diciembre, BOE de 19/01/1981), desarrollado por la Orden de 14 de Septiembre de 1982 (BOE de 15/06/1983).

Más adelante, como ya se ha citado en el punto anterior, se pasó de la formación de un Ayudante en Fisioterapia a la de Diplomado Universitario en Fisioterapia, que culminaría a principios de los años 80 del pasado siglo. La primera promoción de fisioterapeutas universitarios salió de las aulas de la Universidad en Valencia en el año 1986. El título de Diplomado Universitario en Fisioterapia se consolidó plenamente en 1990 por el RD 1414/1990 de 26 de Octubre (BOE de

20/11/1990), por el que se estableció el citado título oficial y las directrices propias de los planes de estudios correspondientes.

Finalmente, en 2008, el Gobierno aprobó la creación del Título de Grado en Fisioterapia (Acuerdo de Consejo de Ministros, de 8 de febrero de 2008, (BOE 27/02/2008) y por medio de la Orden CIN/2135/2008 de 3 de Julio, se concretan los requisitos y competencias que han de cumplir los planes de estudio. Estos planes estuvieron precedidos por la publicación en 2004 del llamado “Libro Blanco de la titulación de Grado en Fisioterapia” por parte de la ANECA, merced al trabajo de la Conferencia Nacional de Directores de Escuelas Universitarias de Fisioterapia. Con ello se modificaba el Plan de Estudios de la especialidad a los requerimientos de EEES.

El artículo 12.9 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, instituyó el título de Graduado en Fisioterapia, en vigor en este momento a través de los BOE 27/2/2008 y 19/7/2008. Al amparo de esta legislación, los estudios de Fisioterapia pasan a tener una carga lectiva de 240 ECTS y una duración de cuatro años académicos. También este cambio legislativo abre el camino para la formación reglada de postgrado, tanto en el nivel de Máster como en el de Doctorado.

Actualmente, el título universitario de Grado en Fisioterapia se imparte en España en casi cincuenta universidades públicas y privadas, de las que trece están en la Comunidad de Madrid. Progresivamente, gran parte de estas universidades no sólo están ofertando esta titulación de Grado, sino también la de postgrado, con Másteres oficiales y programas de Doctorado. Este panorama de formación en Fisioterapia se completa con cursos de complementos formativos para la adaptación al Grado de los diplomados universitarios en Fisioterapia, que se ofrecen en un buen número de estas universidades.

Este desarrollo del ámbito educativo ocurre en paralelo al del ámbito profesional. Desde el punto de vista legislativo, como hecho más relevante hay que destacar que en 2001 se aprobó la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS), en la cual se consolida al fisioterapeuta como un profesional más dentro del ámbito sanitario.

Calleja (2011) señala que la investigación en Fisioterapia es uno de los principales retos de la disciplina en los próximos años; gracias a los programas de Doctorado se abre un camino para su impulso sin trabas y en igualdad de condiciones con otras disciplinas.

3.2. La enseñanza de la Fisioterapia basada en la resolución de casos clínicos.

3.2.1. La resolución de problemas como base para el aprendizaje.

Un problema en un contexto didáctico es, para De la Herrán (2011) “una cuestión que puede responderse mediante la aplicación de elementos de teoría científica (relaciones, leyes, algoritmos, principios, experimentos) previamente interiorizados”. La base sobre la que asienta la utilización de problemas como base del aprendizaje es la visión constructivista sobre el aprendizaje, que afirma que “el conocimiento no es el resultado de una mera copia de la realidad pre-existente, sino de un proceso dinámico e interactivo a través del cual la información externa es interpretada y reinterpretada por la mente que va construyendo progresivamente modelos explicativos cada vez más complejos”. (Garzón y Vivas, 1999).

Este enfoque constructivista fue desarrollado por Lev Vigotsky y sus colaboradores más cercanos (Luria y Leontiev), los cuales propusieron una nueva concepción de los procesos psicológicos, contruidos a partir de la interacción del individuo con su medio sociocultural en un momento histórico determinado.

Esta visión tendría las siguientes implicaciones:

- El conocimiento es una construcción del propio sujeto discente partiendo de conceptos anteriores, dejando de concebirse como una recepción pasiva por parte de quien lo adquiere. El nuevo conocimiento se asimila a las estructuras existentes o bien es reacomodado y adaptado por el sujeto ante un nuevo concepto.

- La actividad mental constructiva del sujeto es el factor decisivo en la realización de los aprendizajes, y se realiza a través de la acción, no únicamente en base a un proceso meramente intelectual.
- La construcción del conocimiento es un proceso en que los avances se entremezclan con las dificultades, bloqueos e incluso retrocesos, constituyendo un proceso dinámico y no lineal.

El nexo entre el constructivismo y el aprendizaje basado en la resolución de problemas por parte de los alumnos se basa en que el docente constructivista persigue que los estudiantes encuentren respuestas a las preguntas y soluciones planteadas ante determinados problemas que se les plantee, fomentando la autonomía cognitiva de los alumnos. En nuestro caso, estos problemas se materializan en los casos clínicos que tratan sobre temas de Fisioterapia del Sistema Musculoesquelético.

La esencia del aprendizaje basado en la resolución de problemas radica en presentar al alumno una situación real o al menos cercana a la realidad que constituya un estímulo para el aprendizaje. De esta manera se facilita su capacidad de análisis y de síntesis así como el establecimiento de juicios de un modo más eficiente que el conseguido a través de los tradicionales métodos memorísticos de aprendizaje.

La formulación y resolución de problemas implica que el alumno analice sus causas y componentes, así como que deba proponer alternativas de solución por medio de una toma de decisiones. Este proceso conlleva un cierto grado de incertidumbre, pero ésta se reduce si la información a la que accede el alumno, cada vez más abundante debido a las nuevas tecnologías de la información, es bien utilizada y proporcionada por fuentes confiables.

Las investigaciones y los estudios específicos que generan información de confiabilidad (alta evidencia) contribuyen de esta manera, a mejorar la calidad del proceso de toma de decisiones. En este sentido, será muy necesario dotar previamente al alumno de las herramientas que le posibiliten la elección de los contenidos con mayor evidencia para fundamentar adecuadamente sus respuestas y razonamientos.

Los problemas, en fin, deben estar constituidos por cuestiones que se puedan resolver utilizando conocimientos anteriormente adquiridos. Un primer elemento esencial a la hora de elegir estos problemas como base para la formación es que sean cuestiones cercanas a la realidad y que por lo tanto su resolución la enriquezca. Utilizar la resolución de problemas como base del aprendizaje facilitaría un aprendizaje más significativo y reflexivo.

3.2.2. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Partiendo del hecho de que el aprendizaje basado en la resolución de casos y el ABP constituyen diferentes procesos de enseñanza, con abordajes curriculares diferentes, sí es cierto que tienen una gran vinculación metodológica. El ABP ha constituido una técnica muy utilizada en diferentes países en los últimos tiempos, y por este motivo pensamos que es relevante su abordaje específico y el estudio de sus principales características como aproximación al uso concreto de la resolución de problemas como eje central de la formación del alumno.

El ABP comenzó a aplicarse entre los años 1965 y 1968 en la universidad canadiense de Mc Máster, en Hamilton, Canadá. El punto de partida fue el reconocimiento de que la preparación de los estudiantes de Medicina era mejorable, y que se encontraba poco adaptada a la práctica de la profesión. Esto en principio se atribuyó al excesivo número de clases de tipo expositivo, que dificultaba la consecución de capacidades de resolución de problemas de la práctica diaria en los alumnos. Fue así como se inició un programa innovador de estudios al que llamaron *Problem Based Learning* o Aprendizaje Basado en Problemas.

Posteriormente a este proyecto, otras universidades implementaron el ABP como metodología de aprendizaje, tales como la de Michigan en Estados Unidos, Maastricht en Holanda y Newcastle en Australia, casi todas ellas en Facultades de Medicina. Con el paso del tiempo, el ABP ha sido adoptado por un gran número de centros universitarios en todo el mundo.

El ABP supone una orientación didáctica muy diferente de la tradicional, basada en la transmisión unidireccional de información por parte del profesor y en la

memorización de contenidos. Ramírez, Cano y Domingo (2010) establecen el siguiente cuadro diferenciador entre el ABP y las clases magistrales:

Tabla 1: Diferenciación entre la clase magistral y el ABP. (Ramírez, Cano y Domingo, 2010).

CLASE MAGISTRAL	ABP
EXPOSICIÓN DEL CONOCIMIENTO. El profesor explica nuevos conceptos al tiempo que los alumnos toman notas de la información más relevante.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. El profesor plantea un problema real y objeto de estudio de los alumnos. Estos deben comprender su fundamento y lo relevante que supone dar una solución
AMPLIACIÓN BIBLIOGRÁFICA. El alumno contrasta sus notas y completa sus apuntes basándose en la información disponible en las diferentes fuentes.	TORMENTA DE IDEAS. Los alumnos se organizan en grupos de trabajo y elaboran, según sus conocimientos, una serie de hipótesis que podrían conducir a la resolución del problema.
CONSULTA DE DUDAS. Los estudiantes tienen la opción de asistir a tutorías personalizadas y resolver sus dudas.	TRABAJO PARA LA ABSTRACCIÓN. Las hipótesis ponen de manifiesto aquello que se desconoce y es necesario comprender para luego resolver el problema.
MEMORIZACIÓN. El alumno dedica un número de horas variable a la retención de los conocimientos de sus apuntes.	OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN. El grupo se reparte el trabajo y, más tarde, se realiza una puesta en común con el conjunto de la información.
EXAMEN. El alumno es evaluado por la capacidad de reproducir los conocimientos expuestos.	RESULTADOS. Los estudiantes elaboran un informe o trabajo de la información obtenida y su aplicabilidad al objeto de estudio. El profesor lo evalúa.

Barrows (1986) definió al ABP como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”. En el ABP el problema dirige todo el

proceso; no es más que una excusa para la construcción del conocimiento, constituyendo, pues, su centro aglutinador.

Para Morales y Landa (2004), las principales características de este método son:

- El aprendizaje está centrado en el alumno, que dirige su propio proceso a partir de la nueva información obtenida. Es el propio alumno quien identifica lo que requiere para conocer y manejar el problema planteado, y a qué medios recurrir para ello. Con ello se consigue una individualización del proceso. Dado que los casos son reales o al menos vinculados a la realidad, se espera que el aprendizaje sea relevante.
- El aprendizaje se produce a partir del trabajo realizado en pequeños grupos de alumnos, que varían para que las interacciones sean lo más amplias posible.
- Los profesores actúan como guías y facilitadores del aprendizaje. En muchos casos los tutores participantes son profesores que carecen de experiencia específica acerca de los casos presentados, de tal forma que se dificulta que realicen su papel tradicional como transmisores directos de información. El papel fundamental del docente es ser facilitador del aprendizaje, desarrollando las habilidades del alumno que posibiliten su conocimiento.
- Los problemas planteados constituyen el foco de la organización y el impulso para el aprendizaje y para el desarrollo de habilidades de resolución de problemas. El método promueve la integración de conocimientos desde las bases hasta lo más específico que se necesita saber para poder realizar razonamientos. En este aspecto es esencial que los problemas guarden la distancia adecuada respecto a los conocimientos previos.

La resolución por parte del estudiante de dicho problema está vinculada con el cumplimiento de determinados objetivos de aprendizaje previamente establecidos por la institución, si bien pueden identificarse otros por parte de las estudiantes en el transcurso del progreso de la técnica. (Branda 2004). Bilbatúa (2004) recoge una situación que debe incitar al planteamiento de interrogantes y cuestiones que

por parte de los propios alumnos. Estas cuestiones han de ser posteriormente resueltas por medio del trabajo individual y colectivo.

El ABP es también una técnica implantada en algunos centros universitarios españoles, y más en concreto en Facultades y centros de Ciencias de la Salud. Molina et al. (2003) lo implantaron en su institución, vinculada al campo de la Enfermería en la Comunidad de Madrid, y sus expectativas fueron:

- Favorecer el aprendizaje activo por parte de los estudiantes.
- Enseñar a aprender a los estudiantes.
- Integrar teoría y práctica.
- Favorecer el aprendizaje cooperativo.

Para Molina estos autores, el método del ABP permite evaluar parámetros que los métodos docentes tradicionales no podrían valorar, como por ejemplo el compromiso de cada alumno para con los compañeros del grupo, las habilidades de comunicación, la capacidad para identificar conocimientos previos y su relación con lo requerido por el problema.

Lo que convierte en innovador el enfoque del ABP es que descansa en la premisa de que es preciso superar el proceso de aprendizaje basado en la acumulación de conocimientos memorísticos para desarrollar estrategias cognitivas que permitan analizar situaciones poco estructuradas y llegar a soluciones que no es posible anticipar previamente.

En esta metodología, los estudiantes:

- Combinan y sintetizan la información presentada en el problema para elaborar una hipótesis explicativa.
- Identifican necesidades de aprendizaje relacionadas con el conocimiento, habilidades y actitudes, en el seno del grupo. El aprendizaje constituye en sí una actividad social, y se desarrolla con más eficacia cuando se intercambian ideas entre los compañeros, de tal manera que todos aportan algo para llegar a la resolución del problema (Álvarez y Del Río, 2000).
- Identifican los principios y conceptos para poder utilizarlos en otras situaciones o problemas. El estudiante logra establecer conexiones entre la

información que va recibiendo y el conocimiento previo, consiguiendo con ello un aprendizaje significativo, evitando además actitudes negativas en el proceso (Coll, 1988).

En cuanto al estudio de los problemas planteados, para Font (2004) las características esenciales que deben incluir son la familiaridad y la contextualidad (sic). Por un lado, que el estudiante tenga información cotidiana sobre el problema planteado, y por otro, que el contexto donde se desarrolla la cuestión sea fácilmente identificable.

Otros rasgos de un buen problema son:

- **Relevancia:** enfoque del problema hacia sucesos reales o a las propias vivencias de los estudiantes. Utilización de casos auténticos o que pudieran serlo. Los problemas han de estar poco estructurados y definidos, tal y como ocurre en la vida real, no han de “tener todas las piezas”, sino que deben instar al alumno a descubrirlas por sí mismo.
- **Pertinencia:** capacidad de generación de conceptos clave en el estudiante a través del descubrimiento en la resolución del problema planteado.
- **Complejidad:** posibilidad de la existencia de diferentes soluciones a la cuestión y promoción de perspectivas multidisciplinares. Por lo tanto debe existir una divergencia a la hora de la resolución del caso.
- **Enfoque curricular:** el enfoque pedagógico del ABP ha de ser global, y no sólo una parte dentro del currículo del alumno.

López (1997), por su parte, también describe algunas de las características que debe tener un buen caso:

- **Verosimilitud.** Su argumento ha de ser posible en la realidad.
- **Provocación.** Debe estimular la curiosidad de los alumnos para la investigación.
- **Concisión.** Sin exceso de información ni tecnicismos.
- **Cercanía.** Con narración cercana al alumno.
- **Ambigüedad.** Complejo, con diferentes abordajes posibles.

También Wasserman (1994) enumera las características que ha de tener un caso adecuado:

- **Adecuación y relación** con los temas del currículo.
- **Calidad del relato.** El caso debe captar el interés de los alumnos, así como permitir que a través de él éstos puedan formarse una imagen mental adecuada a la realidad del problema planteado, identificándose de alguna manera con él. En este sentido, Salvat (2008) aconseja el uso del video como medio de mejora en la presentación de los casos clínicos.
- **Legibilidad.**
- **Sentimientos internos.** Un elemento deseable del caso es que sea emotivo.
- Presencia de un **dilema**.

La evaluación del ABP se realiza mediante diferentes actividades, que serán presentadas al alumno junto a los criterios que se emplearán. El punto de partida es que dicha evaluación ha de valorar tanto lo desarrollado individual como colectivamente a lo largo del proceso:

- Evaluación del aporte individual, el que realiza cada alumno para la solución del problema como parte del equipo.
- Evaluación del aporte en equipo, como grupo.

Estas dos categorías las realiza el profesor (heteroevaluación).

- Co – evaluación o evaluación entre compañeros. El grupo evalúa a cada miembro individualmente. Normalmente, las habilidades y competencias en este tipo de evaluación se refieren predominantemente a las relaciones interpersonales y a la implicación en la tarea colectiva, más que a la valoración de los conocimientos conseguidos por los compañeros.
- Autoevaluación, la que realiza el propio alumno sobre su rendimiento. “La autoevaluación hace referencia a la participación de los aprendices en la realización de juicios acerca de su propio aprendizaje, particularmente acerca de sus logros y de los resultados de su aprendizaje” (Dochy, Segers y Dierick, 2002). Estos autores señalan que algunas ocasiones puede

realizarse una evaluación a través del portafolio, si se ha empleado durante el proceso, que es definido como “una colección cuidadosa que reúne trabajos del estudiante y cuenta la historia de sus esfuerzos, su progreso, o sus logros en determinadas áreas”.

3.2.3. El estudio de casos y su concreción en el estudio de casos clínicos.

3.2.3.1. Introducción.

El método de estudio de casos es “la descripción de una situación concreta con finalidades pedagógicas para aprender o perfeccionarse en algún campo determinado. A través de este método se pretende que los alumnos estudien la situación, definan los problemas, lleguen a sus propias conclusiones sobre las acciones que habría que emprender, contrasten ideas, las defiendan y las reelaboren con nuevas aportaciones”. (Universidad Jaime I, 2006).

En este método de enseñanza, los alumnos aprenden sobre la base de experiencias y situaciones de la vida real, permitiéndoles así construir su propio aprendizaje en un contexto que los aproxima a su entorno. Esta técnica se basa en la participación activa y en procesos colaborativos y democráticos de discusión de la situación reflejada en el caso. Tal y como se expresó en el apartado anterior, todos estos componentes son compartidos con el ABP.

Este método de enseñanza comenzó a utilizarlo Cristopher Landgell en la Escuela de Leyes de Harvard, en 1880; posteriormente se le denominó como “Harvard Case Method”, en los comienzos del siglo XX. A partir del 1935 es cuando el método se define en su estructura definitiva, y se extiende como estrategia didáctica a otros campos, como el de la Administración de Empresas, Medicina, Ciencias Políticas y Ciencias Sociales. Su objetivo

principal fue que los estudiantes de Derecho se enfrentasen a casos jurídicos reales y tuvieran así que tomar decisiones, emitir juicios razonados, etc.

Reynolds (1978) definió el método de casos como “una descripción breve con palabras y cifras de una situación real de gestión. La mayoría de los casos se detienen justo antes de la exposición de todas las medidas tomadas en la vida real. Se pretende que los alumnos estudien la situación, definan los problemas, lleguen a sus propias conclusiones sobre las acciones que van a emprender y después discutan el caso en sesión conjunta y describan y defiendan su plan de acción por escrito”.

Hay autores como Iturbe (2011) que relacionan la técnica del caso con la mayéutica ateniense de Sócrates, que interpelaba repetidamente a sus estudiantes, llegando a indignarlos.

Asopa y Beye (2001) definen el Método de estudio de casos como “un método de aprendizaje basado en la participación activa, cooperativa y en el diálogo democrático de los estudiantes sobre una situación real”.

Para Fernández (2006), el estudio de casos es “una técnica en la que los alumnos analizan situaciones profesionales presentadas por el profesor, con el fin de llegar a una conceptualización experiencial y realizar una búsqueda de soluciones eficaces”. Señala como principales ventajas de la técnica:

- Ser una técnica motivadora para los alumnos.
- Desarrolla la habilidad de análisis y de síntesis.
- Permite que el contenido sea más significativo para los alumnos.

Como establece Branda (2004), el caso tiene diferentes razones para ser empleado como técnica docente: tanto razones prácticas, como pedagógicas y conceptuales.

Es fundamental que los casos presentados por el profesor sean lo suficientemente ricos y detallados. Un caso debe ser complejo con el fin de caracterizar correctamente una situación así como sus interconexiones. Debe aportar a los estudiantes diferentes oportunidades de revisión bajo diferentes ángulos. El caso no representa simplemente una línea argumental, no encaja con el pensamiento lineal. Lo más interesante del caso es conseguir una aproximación multidimensional a las cuestiones de interés.

El caso clínico es un grupo dentro de esta técnica general, referido a casos dentro del mundo de las Ciencias de la Salud. Hablamos de caso clínico cuando el centro de la cuestión se refiere a una situación de salud de un individuo. Nosotros denominaremos a esta técnica “Enseñanza basada en la resolución de casos clínicos” (EBRCC), si bien no deja de ser una concreción de la general denominada Estudio de Casos.

A parte del término específico “clínico”, también es remarcable dentro de la denominación la “resolución”, que hace referencia a que es el alumno quien – sin ayuda o con un apoyo limitado por parte del docente – aborda las respuestas que el caso plantee, a partir de los contenidos que ya ha adquirido en las asignaturas de cursos anteriores y de su propia búsqueda de información.

En principio el caso ha de ser real y haber sido resuelto anteriormente por algún profesional, y se propone a los alumnos para que tomen una decisión

acerca de las cuestiones que se planteen. Hay dos grandes grupos de casos clínicos: los que se refieren a la realización de un diagnóstico a partir de la historia clínica y la sintomatología real de un paciente, y los que se refieren a, una vez establecido dicho diagnóstico, tratar de establecer una determinada pauta de tratamiento adecuada y específica para un paciente concreto. No obstante, pueden existir otras cuestiones susceptibles de ser tratadas en un caso clínico, tales como factores relacionados con las patologías, posibles evoluciones del paciente en el tiempo, aspectos preventivos que pueden indicarse al paciente, etc. Las posibilidades del uso de casos clínicos como técnica docente son muy amplias. Por otra parte, el caso clínico ofrece la oportunidad de presentar situaciones de salud que permiten examinar los distintos aspectos sociales y culturales que influyen en el continuo salud – enfermedad.

3.2.3.2. Objetivos de la técnica.

Para Herrera (2009), con el método del estudio de casos se pone al alumno en una situación lo más parecida posible a las que tendrá que solucionar posteriormente en la vida real.

Los objetivos de esta técnica fueron definidos por la Universidad Jaime I (2006):

- Formar futuros profesionales capaces de encontrar soluciones expertas, personales y adaptadas para cada problema particular.
- Trabajar desde un enfoque profesional (es decir, que parte de una situación real) los problemas de un dominio determinado.

- Crear contextos de aprendizaje que faciliten la construcción del conocimiento y favorezcan la verbalización, la explicitación, el contraste y la reelaboración de las ideas y de los conocimientos.

Asopa y Beye (2011) argumentan que mediante este método de enseñanza - aprendizaje deberían desarrollarse las siguientes competencias y capacidades:

- Gestión de la información. Se centra en el razonamiento de los estudiantes y en su capacidad para estructurar el problema y el trabajo para lograr una solución, que nunca es única.
- Anticipación y evaluación del impacto de las decisiones adoptadas.
- Disposición de conocimientos generales para el aprendizaje, vinculados a la materia y al mundo profesional simultáneamente. Esta técnica se basa en hechos reales, que los estudiantes podrán encontrar fácilmente en su práctica profesional, lo que aumenta su motivación así como su autoestima y seguridad en uno mismo.
- Habilidades intelectuales, de comunicación e interpersonales, así como de organización y gestión personal.
- Actitudes y valores del desarrollo profesional (autonomía, flexibilidad, etc.) y de compromiso personal (responsabilidad, iniciativa, etc.)
- Trabajo autónomo y en grupo. Los alumnos primeramente trabajan en individualmente y posteriormente contrastan sus reflexiones con sus compañeros, desarrollando un compromiso y un aprendizaje significativo.

Branda (2000), al referirse al modelo del ABP, señala que al finalizar el análisis de una situación de salud, podría ser útil intentar describir verbal y gráficamente lo que el alumno aprendió en el proceso, basado en:

- Lo que el alumno aprendió como nuevos conocimientos a partir del trabajo con el problema.
- La relación entre estos nuevos conocimientos y los objetivos de aprendizaje.
- Los conocimientos aprendidos que ayudarán a entender diferentes problemas en el futuro.
- Los puntos identificados pero no explorados durante el proceso.

Dichos cuestionamientos serían también muy positivos en el aprendizaje de la Fisioterapia basado en la resolución de casos clínicos.

El aprendizaje a través de casos clínicos podría facilitar la interdisciplinariedad y la integración del conocimiento, lo cual es positivo si pretendemos que el alumno de Fisioterapia tenga una vocación profesional de tipo holístico, considerando al ser humano en toda su complejidad: biológica pero también psicológica, social, cultural y espiritual.

El trabajo grupal facilita que los estudiantes aprendan en forma cooperativa y se fomente el espíritu de colaboración y responsabilidad para consigo mismos y con el resto de compañeros. Por otra parte, el hecho de otorgar una importancia notable al debate, aproxima a los estudiantes a la manera en que en numerosas ocasiones son tomadas las decisiones en la práctica profesional real, desarrollando habilidades como la negociación, el manejo de conflictos, la toma de decisiones y la comunicación efectiva.

En palabras de Gómez (2009), el estudio de casos posibilita la relación teoría – práctica, la aplicación de conceptos y principios sobre algunas temáticas y, por lo tanto, favorece el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Para Iturbe (2011), el objetivo pretendido en el método de casos sería brindar las facilidades para adquirir una comprensión general de la problemática y generar la destreza y habilidad necesarias para proponer soluciones sistematizadas y viables. Por lo tanto, el objetivo se centra en el desarrollo del criterio y la apertura de mente que propicien un mejor ejercicio profesional.

3.2.3.3. Desarrollo de la técnica.

El método de aprendizaje a través de casos, y más en concreto de casos clínicos, se lleva a cabo en dos fases bien diferenciadas. En la primera, se presenta el caso y se da al alumno la información relevante. En la segunda, el trabajo es colectivo, y pone de manifiesto las diferentes experiencias y nivel de conocimiento por parte de los alumnos, así como también sus distintos modos de razonamiento y de enfrentarse a un problema.

El número de sesiones es variable y depende de la complejidad del caso y del tiempo que se quiera emplear en la búsqueda de información por parte de los estudiantes para su resolución. En todo caso, el esquema general suele ser el que describimos a continuación.

En la primera sesión, uno de los objetivos principales es aclarar conceptos que se reflejen en el texto del caso, para evitar malos entendidos. Otro objetivo que debe conseguirse es la identificación de los problemas a resolver por parte de los alumnos. En la técnica del ABP, se incluiría también una

tormenta de ideas así como una definición de los objetivos de aprendizaje. (Bilbatúa, 2004).

En un paso posterior, el grupo discute las fuentes y recursos que usarán durante el periodo de estudio, incrementando la información referente al caso planteado; cada miembro compartirá las fuentes que ha utilizado y el porqué de su selección, y los problemas encontrados en la búsqueda, compartiendo así entre todos los modos diferentes de búsqueda y selección de información. Se identifican los puntos críticos del planteamiento del caso y las posibles alternativas para resolverlo. Es importante que se acuerden criterios para que se someta a análisis crítico la información que se seleccione, de tal manera que se desarrolle el sentido de evaluación crítica y de corrección del conocimiento previo, si es necesario. (Branda y García, 2000). En el grupo se discute, se contrastan opiniones y se organiza la información.

A esta fase suele seguirle otra de trabajo individual, de búsqueda de fuentes de información que aporten conocimientos para la resolución del caso: consulta de textos, búsquedas en la web o bases de datos, consultas con especialistas en el tema... Todo ese material es posteriormente ordenado y puesto en común de nuevo en grupo, con el fin de intercambiar los conocimientos y experiencias resultantes de la preparación individual del caso; finalmente, se presenta y debate con el resto de grupos en una sesión plenaria tutorizada de nuevo por el profesor, en forma de debate. Tras esta sesión los alumnos, de manera individual, deben saber lo que han entendido, qué nivel de profundidad han dado al tema y si podrían explicárselo a otras personas.

El resultado final suele ser un informe consensuado que recoja las preguntas y respuestas aportadas y debatidas por el grupo.

Adaptando el esquema de Gómez et al (2009), el método del caso tendría las siguientes fases:

- Diseño. El profesor elige un caso clínico real y acerca de él plantea las cuestiones que puedan dirigir el aprendizaje de acuerdo a los objetivos y competencias que hayan que conseguirse en la asignatura. El profesor, según el objetivo que persiga, puede entregar más o menos material para la resolución del caso.
- Activación. En esta fase se realiza la presentación del caso, su temporización en las diferentes fases, se forman los grupos de trabajo y se activa el conocimiento, resolviendo las dudas previas de comprensión de las cuestiones que se plantean; de ahí su denominación.
- Investigación. Cada alumno realiza individualmente búsquedas de información para la resolución de las cuestiones planteadas. Se organiza la información en el seno de cada grupo hasta emitir un informe. El profesor asesora en esta fase acerca de las fuentes de información. En algunos casos pueden realizarse tutorías a cada grupo para evaluar el proceso en su fase intermedia.
- Resolución. Se realiza la sesión plenaria en forma de debate en la cual se plantean las diferentes soluciones al caso clínico, confeccionándose un documento de consenso final.

- Actividades de seguimiento. Es una fase que puede o no existir, y consistiría en la propuesta de otras lecturas o indagaciones acerca de las cuestiones clave que haya tratado el caso y que puedan ser del interés de los alumnos.
- Evaluación. Se evalúan las competencias adquiridas. También se realizan los procesos de coevaluación y autoevaluación por parte de los alumnos.

3.2.3.4. Modalidades de aplicación de la técnica.

Martínez y Musitu (1995) dividen en cuatro categorías los tipos de casos:

- Casos centrados en el estudio de descripciones: se pretende en ellos que los alumnos analicen, identifiquen y describan los puntos clave constitutivos de la situación dada y puedan debatir y reflexionar con los compañeros las distintas perspectivas de abordar la situación. No se les pide que resuelvan la situación, sino sólo que analicen el problema y sus variables (hechos claves, variables contextuales, relaciones interpersonales, momentos y tiempos decisivos en la situación...).
- Casos de resolución de problemas. Englobarían los otros tres tipos de variaciones:
 - Centrados en el análisis crítico de toma de decisiones descritas: los estudiantes deberán valorar y emitir un juicio crítico sobre las decisiones que han tomado los protagonistas del caso.

- Centrados en generar propuestas de toma de decisiones: los alumnos deben encontrar una posible solución para la situación descrita, tras el análisis de la misma.
- Centrados en la simulación: se pretende que los alumnos formen parte activa del desarrollo del caso, dramatizando y representándolo. Además de intentar conocer qué ocurre en dicha situación, serán los protagonistas de la misma convirtiéndose en los personajes de la narración.

Gómez (2009) establece la siguiente clasificación de la técnica:

- Tipo I, si se entregan al alumno los datos y éste debe determinar el problema clave así como sus soluciones.
- Tipo II, si se proporciona al alumno el análisis a partir de un problema que ya se le ofrece al alumno.
- Tipo III, cuando el caso en sí proporciona tanto los datos como las soluciones, y el alumno ha de realizar una crítica razonada de dichas soluciones.

Partiendo de las fases generales en que el caso se desarrolla, podremos establecer numerosas variaciones sobre la implementación de esta técnica:

- Variaciones en los integrantes del grupo: puede ser una técnica que se realice individualmente o bien en grupo. En el primer caso el alumno requiere de unas competencias adquiridas en cuanto a la autorresponsabilidad y a la toma de decisiones, basadas en sus conocimientos previos. En el caso de la resolución colectiva (desde una pareja a un grupo de 6-8 alumnos) lo que se desarrollarán serán

competencias relativas a la comunicación, apertura ante otras opiniones, capacidad de organización, etc. El modo de elegir los miembros de cada grupo puede dar también lugar a nuevas variaciones del método, por ejemplo si se realiza una elección al azar o según los intereses comunes entre diferentes miembros.

- Variaciones en cuanto al tipo de presentación del caso: los casos suelen presentarse por escrito, y constan de varias partes: en la primera suele transmitirse la situación fundamental y en el resto se suelen dar otros datos menos relevantes, presentándose la información de forma progresiva. Lógicamente, la complejidad va incrementándose a medida que el estudiante va completando su aprendizaje. No obstante, existen otras posibilidades de presentación a los alumnos del caso clínico. Salvat et al (2010) determinaron que el video puede ser muy útil para presentar casos en el campo de la Fisioterapia, si bien se refieren a la técnica del ABP y no expresamente a la del aprendizaje mediante casos clínicos en su trabajo. Los alumnos valoraban que con este medio se incentivaba la motivación para afrontar el problema, si bien recomiendan emplearlo como un medio más y no de manera única, dado que la variedad de medios también era un factor importante a la hora de la motivación de los estudiantes. Otros efectos que consigue la presentación del caso usando el video son que favorece la comprensión, la retención y la observación, además de acercar la realidad del campo de la Fisioterapia al aula. Otra posible variación la constituiría el hecho de que fuera un alumno o un grupo de alumnos quienes presentaran el

caso ante sus compañeros, habiendo elaborado previamente el caso en función de las características y competencias que quieran desarrollarse en un momento dado del curso.

- Posibilidad o no de completar la información descrita acerca del caso mediante preguntas realizadas en la primera sesión. En este sentido, la cantidad de información dada inicialmente puede ser más o menos amplia, y eso condiciona en gran parte la técnica. Igualmente podría darse la información en más de un momento del proceso.
- Análisis del caso de manera individual o grupal. En este aspecto, no tendría por qué coincidir con el sistema aplicado en el primer paso. Podría realizarse una primera fase individual y que más tarde el análisis fuera en grupo, o viceversa, siendo la resolución del caso aportada individualmente por cada uno de los alumnos. En esta fase pueden realizarse tutorías individuales o grupales por parte del profesor, para solucionar posibles dificultades que puedan encontrarse en el transcurso del proceso.
- Sesión plenaria: en principio podría o no existir. En el caso en que el trabajo haya sido realizado individualmente, el profesor podría realizar una corrección global que pudiera servir para todos los alumnos. No obstante, parece que una fase muy importante y característica de esta técnica sería la realización de un debate en que cada grupo —o cada individuo, llegado el caso— pudiera aportar sus respuestas y soluciones ante el caso, y que la respuesta fuera global y consensuada, en la medida de lo posible.

- Elaboración de conclusiones: una nueva fase en que podemos utilizar de nuevo el trabajo individual o el cooperativo. El Portfolio es también una posibilidad de recopilación e investigación propia sobre los casos clínicos resueltos.
- Evaluación: aporta también una variabilidad que enriquece las posibilidades de esta técnica. Con respecto al sujeto que evalúa, la evaluación puede implicar una autoevaluación por parte de los alumnos, una co-evaluación de unos compañeros a otros (sean del mismo grupo o no), o una evaluación por parte del profesor en cuestión. Si tenemos en cuenta los diferentes aspectos a evaluar, podríamos hablar de la valoración de los conocimientos previos de los alumnos, la resolución del propio caso, la labor dentro del grupo, las capacidades de expresión u otras como empatía, responsabilidad, organización... Puede realizarse la evaluación en el término de una misma sesión donde se han aplicado el resto de fases precedentes o efectuarse posteriormente. También podría implicar uno de estos procedimientos o varios simultáneamente, dotando de mayor riqueza a esta fase.

3.2.3.5. Posibles dificultades a la hora de trabajar con la técnica de casos clínicos.

Se han apuntado diferentes problemas o cautelas relativas al empleo de esta técnica:

- El caso podría presentar dificultades para su resolución si no se adecúa a los conocimientos previos que el alumno haya adquirido, desembocando en una experiencia frustrante que puede mermar la autoestima de algunos alumnos.
- Existiría el riesgo de una posible trivialización del proceso, lo cual conllevaría una potencial dinámica competitiva entre grupos o indiferencia y poca motivación en otros.
- Los alumnos suelen tener una deficiente preparación previa acerca del trabajo en grupo, la elaboración de propuestas de solución así como su defensa pública o la reflexión profunda sobre temas prácticos; el uso de esta técnica de modo aislado podría significar una dificultad para muchos de ellos.
- El hecho de que en ciertas modalidades de trabajo con casos clínicos conlleven que la solución no se ofrezca en la misma sesión que el planteamiento, sino posteriormente, podría ocasionar que los grupos se comunicasen entre ellos para aportar una solución conjunta o al menos para transmitirse información relevante previa a la sesión de consenso, lo que ocasionaría un proceso alterado.
- Usado de forma exclusiva, podría generar falta de contenidos teóricos y de una estructura de aprendizaje. (Antoranz, 2008).
- Exige una mayor inversión de esfuerzo y dedicación que otras técnicas de enseñanza y aprendizaje más tradicionales, tanto por parte del docente, que requiere una preparación previa y de las personas a quien va a aplicar el procedimiento, como por parte de los alumnos (Universidad Politécnica de Madrid, 2008). En el caso de que el

profesor no prepare suficientemente bien el caso, no adecuándolo a objetivos concretos de enseñanza, su resolución puede resultar vacía de contenidos.

- Dado que las soluciones planteadas por los alumnos no se llevan generalmente a la práctica, es necesario que los alumnos de manera complementaria tengan una experiencia formativa donde puedan aplicar las conclusiones en situaciones reales.

3.2.3.6. Papel del profesor en la técnica de casos clínicos.

En el sistema tradicional de enseñanza, el profesor es el encargado de suministrar la información a los alumnos, y generalmente mediante exposición oral de los contenidos. Sin embargo, en la técnica de casos clínicos, el papel del profesor es polivalente, y exige la formación específica por su parte si quiere dominar la técnica.

A través de los textos consultados, podemos resumir que en esta técnica de enseñanza, el docente debe ser capaz de:

- Estimular el proceso de autoaprendizaje por parte de los alumnos, por medio de la exploración y la búsqueda de información relevante.
- Redactar los casos de forma fluida y con claridad, adaptando lo presentado a los conocimientos, intereses y habilidades de los alumnos, y presentando preguntas clave para la resolución. También pueden presentarse los casos para ser abordados en su totalidad, sin preguntas específicas que resolver.

- Aclarar las ideas a los estudiantes sin que eso suponga una imposición de su propio punto de vista. La relación con los alumnos ha de ser sincera, afable, informal y democrática.
- Solicitar opiniones de los alumnos, facilitando la discusión y la interacción entre los miembros del grupo. Es esencial demostrar una escucha activa de los argumentos de los alumnos acerca de la resolución del caso, así como evitar que nadie acapare la discusión del grupo, fomentando la máxima participación posible.
- Realizar una función de tutorización adecuada, tanto a nivel individual como de pequeños grupos. Para ello debe realizar una distribución previa del tiempo destinado para las distintas fases del proceso, logrando tener así una visión clara de las etapas de discusión del caso.
- Promover una evaluación crítica del proceso y sus resultados.

En este método, el profesor ya no es poseedor de la verdad absoluta ni basa su papel en la autoridad y en su rol calificador o sancionado. De manera muy diferente, además de ejercer la ya citada función de tutorización, ha de fomentar la responsabilidad de cada alumno y cada grupo de trabajo y dirigirse hacia formas de evaluación también más participativas.

Para una buena implantación de la técnica, el profesor podría:

- Presentar la metodología a los alumnos, describiéndoles el qué y el cómo de los casos, las dinámicas de grupo y el trabajo que se realizará, pudiendo editarse una “Guía del Alumnado”. Es preciso ser muy explícito en lo que se refiere a las expectativas y a los trabajos a realizar, las modalidades y los criterios de evaluación.

- Explicar a los alumnos las ventajas de la EBRCC, insistiendo en las capacidades que cabrían desarrollarse a través de esta técnica.
- Compartir con los alumnos la idea de que la EBRCC plantea nuevos desafíos a los alumnos que están acostumbrados a métodos más tradicionales. Para ello el profesor se pondrá en lugar de los alumnos para entender mejor las dificultades que encuentran en el manejo de su autonomía y mayor responsabilidad en su aprendizaje.
- Incidir en el hecho de que el énfasis no recae ya en el acierto en las respuestas sino en el examen de las ideas y en el proceso realizado para construirlas.

El profesor es el responsable de definir el proceso: objetivos que se pretenden con la resolución del caso, fuentes de consulta necesarias, temporización, normas, así como el enlace entre la realización de la técnica y los objetivos y competencias de la asignatura en cuestión. Para ello el caso que el profesor seleccione ha de ser claro, comprensible, motivador, que despierte el interés del estudiante y aporte toda la información necesaria para un análisis adecuado.

3.2.3.7. Papel del alumno en la técnica.

El alumno tiene también un papel muy diferente del que tenía en los modelos tradicionales de aprendizaje. Su motivación es esencial para participar en este nuevo enfoque, dado que va a ser el responsable de su propio aprendizaje y su motor, con lo que las actitudes pasivas y receptivas van a disminuir en gran parte. Por otro lado, el trabajo individual va a pasar a ser colectivo en muchas

fases del proceso, estrechando así los vínculos con sus compañeros y activando diferentes mecanismos de comunicación y trabajo en equipo.

El aprendizaje basado en casos clínicos debería permitir al alumno (Delors, 1996):

- Adaptarse a los cambios.
- Fomentar su espíritu crítico.
- Aprender a aprender.
- Trabajar colectivamente de modo satisfactorio.

Dentro de cada pequeño grupo suele designarse a un líder, con carácter rotatorio. Para Bilbatúa (2004) este dinamizador debe coordinar las reuniones del grupo y es el responsable último de su dinámica, así como de que se cumplan los objetivos propuestos en los plazos marcados previamente. Su figura es la de un moderador y a la vez un líder, aunque dentro de una estructura horizontal. Esta figura podría o no ser el portavoz del grupo, o bien que éste sea una tercera figura dentro de éste.

Otra posible figura dentro del grupo es el secretario, que recoge la información presentada por cada uno de los miembros de modo individual, realizando resúmenes de lo aportado por el grupo para la resolución del caso.

En cuanto al trabajo a desarrollar individualmente, Hammond (2006) propone los siguientes pasos:

- Lectura rápida del caso para determinar tan sólo de qué se trata y de qué información dispone el alumno para analizarlo.

- Lectura lenta para subrayar los hechos clave; se intenta establecer cuáles son los problemas básicos que se tienen que resolver.
- Anotación de los problemas o asuntos clave en un papel y relectura.
- Realización de un análisis cualitativo y cuantitativo.

Es a partir de este punto cuando deben comenzar las reuniones del grupo para el intercambio de ideas.

3.2.3.8. El debate dentro de la técnica.

La fase final de esta técnica constituye una puesta en común de las distintas respuestas aportadas por cada grupo, a partir del trabajo desarrollado individual y colectivamente por cada uno de sus miembros, acerca de las cuestiones que el caso clínico planteaba. Por lo tanto, se requiere de algún procedimiento que permita dicha coordinación de las soluciones aportadas por cada grupo de estudiantes.

Este debate podría reafirmar los objetivos ya expresados de incentivar que el alumno se sienta protagonista de su propio proceso de aprendizaje, así como el coaprendizaje y la creación conjunta del conocimiento, ya que las ideas desarrolladas por uno de los grupos podría ser un contenido de aprendizaje para el resto de compañeros. También podrían ser incentivados otros objetivos como la escucha atenta y respetuosa de las opiniones ajenas planteadas ante diferentes perspectivas acerca del mismo caso planteado, la apertura mental ante las ambigüedades inherentes a cualquier proceso intelectual, así como a la respuesta más apropiada pero no planteada con un

dogmatismo absoluto. Así mismo se favorecería la mejora de la convivencia y la empatía entre los miembros de la clase así como el mayor conocimiento interpersonal en el seno del grupo.

Una de esas posibilidades es la realización de un debate en el aula donde participen todos los alumnos implicados, al menos indirectamente. Al existir diferentes respuestas al caso clínico propuesto, una posibilidad es nombrar a un portavoz de cada uno de los grupos para que sean ellos quienes defiendan la aportación del grupo, evitando con ello que exista un turno de palabra demasiado disperso, sobre todo cuando el número total de alumnos en una clase sea muy amplio (de 30 o más individuos en total).

Lógicamente, para conseguir desarrollar competencias en la expresión oral, este papel de portavoz debería ser realizado en algún momento del curso por todos los alumnos, evitando que sea acaparado por aquéllos que tengan una mayor disposición a la expresión oral y al razonamiento verbal de sus ideas ante un público.

Algunas indicaciones para que el debate sea lo más provechoso posible serían:

- Disponer del tiempo necesario para que el alumno dé las respuestas de manera meditada.
- Asegurarse de que no se toman decisiones precipitadas ni por votación, sino por la solidez de los argumentos presentados. Siempre se ha de incentivar la justificación.
- La escucha a los compañeros ha de ser siempre activa y respetuosa, evitando las interrupciones.

- Deben evitarse las críticas negativas que no aporten luz sobre el problema.
- Cuando la resolución del caso es mayoritaria, todos deben aceptarla como la que el grupo ha dado, aun cuando algún miembro discrepe de ella, lo cual puede expresar públicamente sin el temor de ser rechazado.
- Insistir en que lo más habitual es que no existan soluciones únicas y válidas universalmente.

El debate puede y debe ser evaluado como parte del proceso de enseñanza – aprendizaje. Esta evaluación podría ser realizada de modos diferentes:

- Se puede pedir al alumno que realice cuestionarios con preguntas dirigidas que le permitan reflexionar sobre el proceso de debate. Algunos ejemplos de dichas cuestiones podrían ser: ¿Eran válidas todas las ideas expresadas en el debate? ¿Cuáles para ti no lo eran? ¿Qué ideas se han visto reforzadas por los argumentos de quien las planteaba? ¿Cuáles, al contrario, se han visto dificultadas por el modo de expresarlas por parte del portavoz del grupo? ¿Cuál consideras que es el aprendizaje más importante que has realizado en el transcurso del debate? ¿Cuál crees que es la idea esencial en el aprendizaje de todo lo expresado en el debate? ¿Cuáles son las dudas que te han quedado por resolver?
- Otro modo de evaluación sería pedir que los estudiantes valoren el grado en que se han alcanzado los objetivos previstos en la planificación de la asignatura, así como si se han respetado las normas

previstas para el desarrollo del debate (respeto a la diversidad, a los turnos de palabra, construcción conjunta del conocimiento, comunicación clara, etc).

- Un tercer método evaluativo del debate sería el que tenga en cuenta tanto los aprendizajes referidos a conocimientos, habilidades y actitudes que se han desarrollado en la sesión.

3.2.4. Comparación entre el método del estudio de casos y el ABP.

Dado que en este capítulo hemos hablado de las técnicas del ABP y del método de Casos, pensamos coherente incluir una tabla diferenciadora de ambas modalidades de enseñanza. Está construida adaptando la desarrollada por De la Herrán (2011).

Tabla 2: Comparación entre el Estudio de Casos y el ABP. (Modificado de De la Herrán, 2011).

ESTUDIO DE CASOS	ABP
Puede desarrollarse en una o varias sesiones.	Siempre requiere varias sesiones.
No requiere cambio curricular.	Implica una metamorfosis curricular.
La información que se da inicialmente suele ser completa.	Generalmente los alumnos han de solicitar mayor información para la resolución del problema.
Incluye un grado mayor de trabajo individual.	El trabajo individual forma una parte menor del método frente al colectivo.
Puede ser aplicado como técnica en una sola asignatura y aplicable por un solo profesor.	Debe implicar a diferentes asignaturas y profesores vinculados, que además constituyen un grupo de investigación en innovación docente.
Es flexible, puede compatibilizarse con otras técnicas de aprendizaje, como la lección expositiva.	Es poco flexible, y dificulta el empleo de otras técnicas de aprendizaje.
Parte de la realidad y siempre se afronta un problema del cual se conoce la solución, al ser real.	Puede o no partir de la realidad, y gravitar sobre un problema que no sea un caso, del cual puede no conocerse la solución.
La tutorización no es siempre necesaria para la resolución del caso.	La tutorización del grupo por parte de los profesores es esencial.

3.3. El Espacio Europeo de Educación Superior y su influencia en la metodología docente de la Universidad española.

Desde los inicios de la Educación en Ciencias de la Salud, en la década de los pasados años 70, diferentes tendencias fundamentadas en las teorías del aprendizaje aceptadas influyeron en su desarrollo y aplicación. Posteriormente emergen las teorías cognitivas, centradas en la construcción activa del conocimiento y de los principios del aprendizaje en adultos. Y en los años 90 surgen las teorías del aprendizaje social que promueven la educación centrada en el estudiante, el docente como modelo y la educación médica continua. Posteriormente, desde 2000 en adelante, se han desarrollado fuerte y profundamente los conceptos y modelos derivados del profesionalismo, las competencias y la educación médica basada en la evidencia entre otras.

En estos últimos años, la universidad española se encuentra ante una encrucijada, dado que el proceso de convergencia europea necesita, promueve y requiere un profundo cambio en la mentalidad del profesorado. Si ese cambio no se produce, dicha implantación será imposible o bien su éxito será muy limitado. El reto implica el paso de una enseñanza centrada en la labor del profesor a otra que ponga el énfasis en el aprendizaje por parte de los alumnos, y que este aprendizaje sea relevante y actualizable a lo largo de la vida del estudiante, promoviendo la formación en competencias.

Como señala Dámaris (2011) existe un déficit histórico en la “ciencia didáctica” en el ámbito universitario, y señala 4 actitudes frecuentes tanto en los propios docentes como en la institución universitaria:

- Existencia de ciertas reticencias del propio profesorado universitario para reconocerla como limitación de envergadura y para comprender que para enseñar no basta con saber la asignatura.
- Persistencia de un descuido investigador por parte de quienes tienen a la enseñanza por profesión.
- Poca reflexión y divulgación didáctica en este ámbito.
- Escaso interés institucional de convertir la Enseñanza Superior en un verdadero proceso científico.

Todas estas actitudes se traducen en una acción individual por parte del profesorado así como en la ausencia de marcos teóricos pedagógicos en la función docente.

En este sentido, sería deseable exigir a cada docente el desarrollo de su pensamiento crítico, autocrítico y reflexivo, así como asumirse un científico que, fundamentándose en bases teóricas amplias e interdisciplinarias, asumiera la investigación – acción para superar una docencia basada en la informalidad y la intuición.

El punto de partida es la consideración de que el aprendizaje clásico en la universidad dista de ser satisfactorio, lo cual ha sido reconocido por numerosos autores, tanto del mundo ámbito académico como del mundo profesional. Hechos como el poco recuerdo de lo aprendido que permanece en los alumnos con el paso del tiempo, las deficiencias en el sentido crítico y reflexivo, y la poca conexión de lo aprendido con la práctica profesional, son aceptados comúnmente por numerosos especialistas.

En el caso de la enseñanza de la Medicina, a través del tiempo se han realizado diferentes críticas. Los aspectos más destacados por diferentes autores son:

- Poco dinamismo.
- Basada en el principio de autoridad.
- Cerrada.
- Poco participativa.
- Énfasis en el docente.
- El alumno tiene como objetivo principal la memorización de los apuntes.

Al fin y al cabo, tal y como señala el Grupo de Innovación Docente Dikasteia (2004), no es extraño encontrar esos problemas si tenemos en cuenta que hoy en día gran parte de la metodología empleada en la enseñanza universitaria es básicamente la que comenzó a utilizarse en el siglo XIV y que fue luego desarrollada en el siglo XVIII. Estos métodos no pueden ser efectivos para un mundo cambiante como el actual, en el que el incremento de conocimientos crece a gran velocidad, donde la competitividad es un fenómeno omnipresente y hay una gran demanda por parte de los estudiantes de sistemas más flexibles y de educación a distancia. En este sentido, un requisito básico a conseguir en el futuro por parte de la Universidad española es la consecución de la profesionalización del profesorado universitario, con una vinculación de éste a la

formación pedagógica sistematizada e institucional con el fin de facilitar el aprendizaje de las nuevas competencias docentes.

En la enseñanza tradicional se ha enfatizado la importancia del trabajo memorístico repetitivo y no significativo por parte del estudiante, que ha desarrollado principalmente un papel pasivo. Estudios como el de Damasio (1996) nos han demostrado que para que un sujeto se involucre en su proceso de aprendizaje ha de haber una fuerte influencia y conexión de los procesos racionales y emocionales, y no únicamente cognitivos. Son este tipo de consideraciones las que sitúan a la motivación como un elemento fundamental dentro del proceso de aprendizaje según concepciones más avanzadas. En palabras de Míguez (2005) “sin motivación no hay aprendizaje”. Y continuando con la motivación como elemento básico del proceso de aprendizaje, la autora explica que una acción motivada se caracterizaría por:

- Carácter activo y voluntario.
- Persistencia en el tiempo.
- Vinculación con necesidades adaptativas.
- Participación de componentes afectivo – emocionales.
- Dirigida hacia una meta.

La Didáctica Universitaria puede conceptualizarse como una Didáctica especial comprometida con lo significativo de los aprendizajes del futuro profesional, con su desarrollo personal y con el potencial de su inteligencia en función de las exigencias del contexto socio – político. Así sí podría convertirse al docente como “el recurso didáctico más importante”, en palabras de Pérez (1985).

En el EEES se deja de medir el proceso de aprendizaje en horas de docencia del profesor para pasar a hacerlo en horas de esfuerzo por parte del alumno. Esto supone un giro importante que obliga a formular, explícitamente, la dicotomía entre enseñanza y aprendizaje, aunque ambas estén agrupadas en el mismo proceso.

Este proceso de Convergencia en el EEES implica dos cambios importantes:

- La reorganización de la enseñanza superior en torno a modelos formativos centrados en el trabajo del estudiante.
- El desarrollo de competencias profesionales.

Según Gairín et al. (2004), podríamos sintetizar el proceso de armonización europea iniciado en cuatro ejes principales:

- La convergencia en la estructura de las titulaciones –de Grado y de Máster- para el establecimiento de redes de universidades europeas y titulaciones conjuntas.
- La transferibilidad, mediante un sistema común de créditos ECTS para así conseguir un reconocimiento académico y profesional de las titulaciones en toda la Unión Europea.
- La transparencia, respecto al contenido y la calidad del curriculum, y la cualificación profesional recibida –suplemento europeo al título-.
- La movilidad, para fomentar la competitividad en el mercado laboral europeo.

Ya en 1995, Barr y Tagg (1995) reflexionaban: “estamos empezando a reconocer que en nuestro paradigma dominante confundimos los medios con los fines... Ahora nos estamos dando cuenta de que nuestra misión no es enseñar sino conseguir que cada uno de nuestros alumnos aprenda mediante el procedimiento que mejor funcione”.

Hay una serie de valores que en la sociedad actual se consideran emergentes (Valero, 2011), y que condicionan por lo tanto las competencias que se intentan incentivar en los alumnos universitarios:

- Trabajo en equipo (multidisciplinar).
- Toma de decisiones.
- Imaginación e innovación.
- Expresión y comunicación (incluyendo idiomas).
- Aprendizaje a lo largo de la vida. Aparece como una necesidad, si se quiere garantizar el principio latente de una mayor profesionalización y competitividad de los estudiantes en un mundo globalizado, cambiante y tecnificado. Ello exige una educación relacionada con el contexto, una nueva oferta formativa de acuerdo con las demandas sociales y, en definitiva, una nueva forma de enseñar y aprender basada en las competencias personales y profesionales.
- Gestión de recursos humanos.
- Asunción de responsabilidades profesionales y éticas.

El centro de la formación universitaria es ahora la adquisición de competencias, lo cual sintetiza los diferentes cambios que la reforma universitaria pretende. A partir de la declaración de Bolonia, de 1999, se expresó la voluntad común de los países implicados para crear un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que pudiera asumir estos nuevos retos. Esta formación en competencias está relacionada con las prácticas eficaces que resuelvan problemas y mejoren diferentes contextos sociales, con la gestión responsable del conocimiento y con la eficiencia en el uso de los recursos. Incorporar el concepto de competencia significa intensificar el carácter integral y la responsabilidad social de la formación universitaria (Yániz, 2008).

Además, la adopción del crédito europeo supone, más allá de un método de cuantificación del trabajo realizado, la elección de una filosofía de fondo basada en el trabajo del estudiante y que implica nuevos enfoques de la enseñanza y del aprendizaje. Se opta por un sistema de aprendizaje autónomo y tutorizado, en el que el estudiante aprende a construir el conocimiento e interpretar de manera significativa sobre éste de manera independiente.

Este cambio implica la modificación de la metodología de enseñanza – aprendizaje y los sistemas de planificación y evaluación en la enseñanza universitaria, sobre todo en aquellos casos en que el profesor desarrollaba un papel centrado en la transmisión de contenidos, principalmente académicos, así como el control de la adquisición de estos contenidos por parte de los alumnos a través de los exámenes finales.

En la opinión de Alsina et al. (2009), una de las necesidades pretendidas por el espacio actual en el marco europeo de educación es la de formar individuos que puedan adaptarse con imaginación y capacidad de innovación a un mundo en constante cambio. El Consejo Europeo ha reconocido reiteradamente la necesidad de que los individuos y las sociedades puedan adaptarse con imaginación y capacidad de innovación a los desafíos de un mundo en constante cambio, lo que requiere potenciar las aptitudes creativas básicas de toda la población, propiciando un nuevo enfoque educativo en el que el desarrollo de la creatividad sea un elemento clave. La creatividad, entendida en su sentido más amplio, proporciona las bases para la innovación, si bien no siempre están bien relacionados ambos conceptos.

Las nuevas propuestas pedagógicas del modelo europeo están fundamentadas en la Psicología cognitiva: el aprendizaje es un proceso de construcción del nuevo

conocimiento, que se fundamenta sobre el que se tenía previamente. (Glasser, 1991). Esta innovación metodológica implicaría:

- Que el aprendizaje es un proceso constructivo y no receptivo, basado en la asociación de conceptos relacionados entre sí en lo que se denominan redes semánticas, que influyen tanto en el almacenaje de la información como en la propia memorización e interpretación de ésta. El conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano que se realiza con los esquemas que ya posee. El alumno no puede limitarse a registrar los conocimientos mecánicamente en su memoria, sino que debe realizar una serie de actividades cognitivas para comprenderlos y asimilarlos significativamente en sus estructuras organizadas; de estos procesos depende la calidad resultante del aprendizaje. (Álvarez et al., 2007).
- Que la metacognición afecta al aprendizaje. Glasser señala que el aprendizaje es más rápido si los alumnos poseen habilidades para el auto-monitoreo, ya que a través de este proceso se establecen metas, se seleccionan las estrategias para conseguirlas y se evalúan los resultados obtenidos.
- Que los factores sociales y contextuales tienen influencia sobre el aprendizaje. En este sentido, se promueve el aprendizaje colaborativo, para que los alumnos confronten entre ellos sus planteamientos y conocimientos relativos al problema en cuestión, que además está vinculado a la realidad.

Como ya señalaron Morales y Landa (2004), en la educación superior muy pocos docentes tienen una formación específica en el área pedagógica, lo cual conlleva con frecuencia que enseñen tal y como les enseñaron, repitiendo el modelo basado en la clase expositiva, focalizándose en la impartición de unos contenidos y en la evaluación de la memorización de dichos contenidos. Este tipo de enseñanza es poco posible que posibilite el desarrollo de las competencias que se han propuesto en el nuevo EEES.

3.3.1. Desarrollo de competencias profesionales.

La creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha intentado promover el aprendizaje basado en el desarrollo de competencias por parte del estudiante, entendiendo competencia, en términos del propio Ministerio de

Educación y Ciencia como “una combinación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que capacitarán a un titulado para afrontar con garantías la resolución de problemas o la intervención en un asunto, en un contexto académico, profesional o social determinado”. En palabras de Fernández (2006), la formación en competencias potencia la realización de un ejercicio asistencial plenamente profesional y el desarrollo científico de la disciplina. No obstante, pese al inicio de los cambios metodológicos pretendidos por Bolonia, se sigue señalando a la lección magistral como el principal método docente del panorama universitario español.

Para Blanco (2007), los elementos básicos de la competencia profesional referida a la formación universitaria son:

- Integra conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes y valores.
- Es sólo definible en la acción: se desarrolla y actualiza en ésta.
- Está vinculada a un contexto dado.
- Permite responder a situaciones problemáticas, facilitando la solución eficaz de situaciones profesionales conocidas o inéditas.

En la elaboración de los nuevos planes de estudio, se desplaza el punto de mira del contenido al aprendizaje o la formación pretendida, lo cual implica hablar de competencias, que serán las que orienten tanto los contenidos como las metodologías necesarias para su adquisición.

La incorporación de esta terminología a los contenidos universitarios responde al intento de acercar la Universidad a la sociedad y al ámbito laboral propuesto por los principios expresados en Bolonia, así como al objetivo de que la enseñanza universitaria sea más práctica y útil para los estudiantes, garantizando así un aprendizaje más significativo y funcional. El concepto de competencia, tanto en su vertiente académica como en la profesional, se ha convertido en un elemento esencial en las nuevas políticas de empleo y formación. Este hecho ha provocado que el actual proceso de reforma educativa pretenda formar a los estudiantes en determinadas competencias, como la capacidad de análisis y de síntesis, la planificación y la gestión del tiempo, la capacidad crítica y la autocrítica, la creatividad, la toma de decisiones, etc.

La competencia es la suma de la propia capacidad con la capacidad del entorno, condicionada a que ambos recursos sean movilizables para orientarlos a la realización de un fin concreto o de la resolución de un problema planteado. Rey (1996) habla de las competencias como conductas y como funciones, abarcando por lo tanto las perspectivas profesional y formativa, y en último caso, las capacidades personales y del entorno, tal y como habíamos expresado anteriormente.

Dado que el concepto de “competencia” es un elemento clave dentro de la nueva perspectiva del EEES, merece la pena abordarlo específicamente. Para McClelland, profesor de Harvard de la década de los años 70, competencia sería “el conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades necesarias para desempeñar una ocupación dada”. Esta definición pone en cuestión la idea mantenida durante mucho tiempo que sostiene que con sólo una formación basada en conocimientos puede realizarse satisfactoriamente un desempeño en la práctica; se hace énfasis en las actitudes y habilidades, además de dichos conocimientos.

Los nuevos planes de estudios que han venido elaborando las diferentes universidades de cara a la convergencia europea se diseñan en torno a una serie de competencias generales y específicas que intentan corregir el desajuste que existía entre el nivel de competencias adquiridas durante la carrera universitaria y las requeridas en el puesto de trabajo. Se trata no sólo de determinar los conocimientos específicos que el estudiante debe adquirir, sino también qué competencias profesionales debe desarrollar, tales como el trabajo en equipo, la creatividad, la iniciativa, capacidad de organización, expresión oral, liderazgo, etc. En este sentido, es imprescindible un cambio efectivo en la práctica educativa que conduzca a la consecución y desarrollo de dichas competencias. El aprendizaje de competencias supone conocer, comprender y usar pertinentemente. (Cruz de la, 2003). “Preguntarse cómo formar en competencias es preguntarse cómo organizar y gestionar los procesos de aprendizaje”, en palabras de Fernández (2006).

La Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE), en el año 2000, marcó una serie de objetivos de la formación basada en competencias, y señaló que “el aprendizaje a través de casos, proyectos, simulaciones, etc. así como la evaluación de los procesos y resultados asociados a este tipo de trabajo, facilitan el

mantenimiento de estas características”, lo que viene a constituir una referencia interesante para estudiar el método del caso en el ámbito de la formación universitaria de los fisioterapeutas.

Echeverría (2001) argumenta que “posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para ejercer su propia actividad laboral, resuelve los problemas de forma autónoma y creativa y está capacitado para colaborar en su entorno social y en la organización del trabajo”. El mismo Echeverría afirma que la competencia se compone de cuatro tipos de saber: saber técnico, saber hacer, saber estar y saber ser. Así, cada una de las competencias estaría formada por cada uno de estos tipos de saber.

En el programa Tuning se opta por el reconocimiento de distintos tipos de competencias, diferenciando entre las genéricas, apropiadas para cualquier titulado superior, y las específicas, propias de cada disciplina.

Las competencias genéricas están relacionadas con el desarrollo personal y la formación ciudadana correspondiente a la Educación Superior, y salvo leves matices son comunes a todas las titulaciones:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Conocimientos generales básicos.
- Conocimientos básicos de la profesión.
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Capacidad de aprender.
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua.
- Habilidades de investigación.
- Conocimiento de una segunda lengua.
- Habilidades básicas de manejo del ordenador.
- Habilidades de gestión de la información.
- Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).
- Resolución de problemas.
- Liderazgo.

- Toma de decisiones.
- Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- Trabajo en equipo.
- Diseño y gestión de proyectos.
- Habilidades interpersonales.
- Iniciativa y espíritu emprendedor.
- Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar
- Preocupación por la calidad.
- Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
- Motivación de logro.
- Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.
- Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
- Compromiso ético.

No obstante, es también preciso tener en cuenta voces discordantes o críticas con un planteamiento de este tipo. En este sentido, Barnett (2001) plantea que si bien las competencias es un objetivo totalmente aceptable académicamente, puede suponer una limitación si se convierte en el objetivo único que deje de lado otros objetivos secundarios, proponiendo una superación de la dicotomía academicismo – operacionalismo mediante una propuesta integradora, que añada numerosas propuestas de inclusión de experiencias de aprendizaje, tales como el desarrollo y la expresión de una perspectiva crítica, la evaluación continua del propio aprendizaje, la reflexión sistemática sobre las propias acciones, etc.

3.3.2. El papel de las tutorías.

Además de la función docente, en el EEES el profesor tiene asignada otra función: la de la tutorización del discente.

Por tutor entendemos, junto a la Real Academia Española, “defensor, guía, protector”. En cierto modo, tal y como opinan García y Troyano (2000), tiene parte de las tres: el profesor defiende al tutorando de la novedad e incertidumbres del inicio de cualquier proceso profesional; guía el desarrollo y la formación del estudiante, al que protege y defiende de las presiones y conflictos a los que su propia inexperiencia le podría conducir con excesiva facilidad.

La acción tutorial integrada en la acción docente debe servir para posibilitar, a través de una retroalimentación adecuada, que los estudiantes aprendan de sus errores, facilitarles posibles remedios a sus dificultades, motivarles y ayudarles a centrar sus logros; consolidar sus aprendizajes, ayudarles a aplicar principios abstractos en contextos prácticos; estimar su potencial para progresar hacia otros niveles y guiar la elección de alternativas. (Gairín et al., 2004).

Los tipos de tutorías serían:

- Tutoría como componente de la función de cualquier docente, en sentido general, con contenido orientador y formativo. Sirve como ayuda a la enseñanza presencial, ofrecida en un horario específico de tutoría y con el principal objetivo de clarificar dudas sobre el programa (contenidos, metodología, actividades prácticas, proyectos grupales, evaluación) de las asignaturas. Su asistencia es voluntaria y su participación no suele ser considerada en los procesos de evaluación.
- Tutoría en sentido más especializado y formal: el tutor es un profesor especialmente encargado de supervisar el trabajo que se desarrolla en un grupo, una clase o estudiante individual. Contribuye a complementar la formación recibida en ámbitos relacionados con la madurez personal y la orientación profesional favoreciendo el éxito académico en su trayectoria universitaria. Suele tenerse en cuenta en la evaluación académica y, consecuentemente, su asistencia puede ser considerada obligatoria en alguna medida.
- Tutoría en la enseñanza a distancia. Esta función tutorial está cada vez siendo más común en los nuevos estudios de Grado y Posgrado.
- Tutoría en la formación práctica del alumno, en las fases en que existe un Practicum en ciertas titulaciones. En este caso el tutor forma parte de la

empresa o entidad en que se desarrolla ese período de formación práctica, y es el responsable inmediato de dicha formación.

Podríamos añadir, con Gairín et al. (2004) un último tipo de tutoría, que sería la integrada, que incorpora las funciones tutorial y docente de manera conjunta y que busca la excelencia académica y la consideración del alumno como ser activo y proactivo de formación. A diferencia de las tutorías tradicionales, este tipo de acción suele ser más continuada y de carácter obligatorio, y contabiliza para la evaluación.

Por lo tanto, las funciones que el profesorado puede realizar como tutor son de una enorme amplitud, y pueden tener tres roles: el de profesor de la asignatura, con competencias como informar sobre la titulación, facilitar la progresión del estudiante o estimular la participación académica, el de tutor como orientador académico, en la que las competencias cognitivas se relacionan con los contextos académicos y profesionales del estudiante, y la tutorización personal, en que se afrontan los conflictos reflexiva y cooperativamente.

3.3.3. El EEES como marco para la innovación docente.

Como punto de partida, y siguiendo a Bará y Domingo (2005), presentamos la comparación entre los dos paradigmas didácticos: el clásico y el innovador

Tabla 3: Diferenciación entre los paradigmas clásico e innovador. (Bará y Domingo,2005).

PARADIGMA CLÁSICO	PARADIGMA INNOVADOR
Centrado en el docente y su acción como transmisor de conocimientos. El profesor expone el temario y clasifica a los estudiantes.	Centrado en el aprendizaje: enseñar a aprender y aprender a lo largo de toda la vida. El profesor desarrolla las competencias y el talento de los estudiantes.
El conocimiento se transfiere del profesor al estudiante mediante el temario. (Énfasis en la actividad docente)	El conocimiento se construye conjuntamente entre profesores y estudiantes. (Énfasis en la actividad del alumno)
Los estudiantes son considerados como recipientes vacíos que han de llenarse con el conocimiento del profesor. El rol del estudiante es pasivo y dependiente.	Los estudiantes son considerados como constructores activos, descubridores, transformadores de su propio conocimiento. El rol del estudiante es activo y autónomo.

PARADIGMA CLÁSICO	PARADIGMA INNOVADOR
El aprendizaje es fundamentalmente individual, y requiere de motivación extrínseca. Básicamente, el estudiante copia e imita.	El aprendizaje es fundamentalmente social. Requiere entorno que promueva motivación intrínseca. El estudiante participa activa y creativamente en su proceso de aprendizaje.
La planificación de la enseñanza está basada fundamentalmente en el programa de contenidos. Carácter acumulativo y poco integrado de los conocimientos.	La consideración del conjunto integrado de elementos que intervienen en el proceso didáctico. Carácter coordinado y transdisciplinar de los conocimientos.
La evaluación se entiende en términos exclusivamente clasificatorios y cuantitativos. Fundamentalmente se basa en la memoria del alumno.	La evaluación se entiende como una parte más del proceso formativo, y por ello está al servicio del aprendizaje. Se basa ante todo en la adquisición de competencias por parte del alumno.
Las relaciones entre profesores y estudiantes y entre los propios estudiantes son impersonales.	Las relaciones entre profesores y estudiantes y entre los propios estudiantes son de negociación.
El contexto es individualista o competitivo.	El contexto es de aprendizaje cooperativo en el aula y de equipos cooperativos de profesores.
Formar a un alumno significa que éste ha adquirido una serie de conocimientos a lo largo de su proceso de aprendizaje. Existe poco interés y control acerca de otros aspectos relacionados con la formación que no incluya la adquisición de dichos contenidos académicos.	Formar a un alumno significa desarrollarle de modo integrado, y con énfasis en los contenidos, pero también en los procedimientos y actitudes conseguidas durante el proceso de aprendizaje.
El supuesto de partida es que cualquier titulado puede enseñar.	El supuesto de partida es que enseñar es complicado y requiere preparación específica.

La instauración del EEES a iniciada con la Declaración de la Sorbona y la de Bolonia en 1998, y continuada con sucesivas convenciones y encuentros posteriores, ha fomentado el desarrollo de cambios educativos relevantes que han impulsado la puesta en marcha de numerosas propuestas de innovación en la docencia universitaria, con el fin de resolver las diferencias existentes entre lo que la universidad acredita como conocimiento y la capacidad del estudiante para utilizarlo y aplicarlo. Todo ello bajo la influencia de este nuevo paradigma educativo cuya unidad de análisis son las acciones del estudiante. Lo cierto es que

para que se produzca este cambio, y no sólo de manera formal, es necesario abordar una actualización de la oferta formativa en la Universidad española (Fernández, 2006). En este sentido, se requieren tanto cambios de índole pedagógica como de orden político.

Desde este nuevo paradigma de enseñanza – aprendizaje, el alumno no puede seguir cumpliendo roles de mero asimilador de contenidos, sino que habrá de formarse en el desarrollo de competencias y capacidades. Esto trae aparejado un profundo cambio metodológico, tanto en la manera de organizar y llevar a cabo las actividades y procesos de aprendizaje del alumnado, como su evaluación y fundamentalmente la utilización de ésta como estrategia para mejorar y favorecer los aprendizajes, en vez de como simple refrendo de éxito o fracaso de los mismos.

El punto de partida es, en palabras de Ramírez, Cano y Domingo (2010), un sistema tradicional en que el alumno prepara sus exámenes con unos apuntes coherentes, con poca o ninguna necesidad de asistir a clase y en la mayor parte de las ocasiones, ni ampliar dichos apuntes. El alumno emplea una gran cantidad de energía en la memorización de dichos contenidos de información teórica (que han sido filtrados por el propio profesor durante las clases magistrales), de tal manera que consigue superar el examen de la asignatura pero pronto olvida sus conceptos. Es ante todo un sistema de trabajo individual.

Por ello, estos autores –entre los cuales hay alumnos universitarios en activo– reconocen que las nuevas metodologías docentes facilitan la comprensión de los contenidos por parte del alumno ya que la información ha de ser relevante de cara a la resolución de problemas o a la propia puesta en común, ya que suelen ser técnicas de trabajo en grupo, lo cual supone otra diferencia entre ambas metodologías. En los nuevos métodos, el alumno adopta una postura más activa, favoreciendo su creatividad y aumentando su motivación como disciplina.

Algunas características que fundamentan las técnicas que suponen una innovación docente son estas:

- Las actividades inducen a que los estudiantes adquieran la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje.

- El aprendizaje se concibe como un proceso de construcción de significado, y por lo tanto el alumno no se limita a adquirir conocimiento sino a construirlo, de manera que el proceso es mucho más activo.
- Las técnicas conducen al alumno a enfoques y análisis multidisciplinares de los problemas planteados.
- La reflexión y la crítica a lo aprendido son aspectos fundamentales que se intentan promover en el alumno.
- La evaluación incluirá la autoevaluación y la coevaluación, y estará basada no sólo en los contenidos de la materia sino también en las habilidades pretendidas en los objetivos.
- Se debe favorecer la puesta en práctica de habilidades sociales profesionales que se requerirán en la vida profesional.

Para conseguir todos estos objetivos, Zabalza (2002) considera necesario centrarse en tres aspectos básicos:

- Convertir el “aprender” en contenido y propósito de la propia enseñanza a la aportación formativa que hacen los profesores.
- Enfocar la materia desde la perspectiva de los estudiantes: cómo la podrían abordar mejor, con qué tipo de dificultades pueden encontrarse, qué tipo de medios o apoyos podrían serles útiles, etc...
- Mejorar los conocimientos que poseen los profesores sobre el aprendizaje y sobre cómo aprenden los alumnos.

Para De la Herrán, Pérez y Díaz (2010), los principios didácticos que han de tener las enseñanzas universitarias innovadoras serían:

- Planificación flexible y adaptada al proceso y sus distintas componentes.
- Clima distendido y gratificante, como base para que pueda existir una comunicación fluida de ideas, un ambiente cooperativo, buen humor, etc.
- Participación activa por parte del alumnado, que tiene conciencia de autoaprendizaje.
- Satisfacción por parte de los alumnos y por parte del profesorado.
- Realización de un producto en el proceso didáctico.

3.3.4. El aprendizaje cooperativo.

El aprendizaje cooperativo es un tipo de metodología docente que se incluye entre las de tipo constructivista: cada alumno construye su propio conocimiento y elabora sus contenidos desde la interacción y la reflexión como elementos base de la co-construcción de los aprendizajes.

En general se entiende por aprendizaje cooperativo aquella estrategia de enseñanza- aprendizaje en la que los alumnos tienen que colaborar entre sí para conseguir la realización de una tarea de aprendizaje y cumplir con un objetivo de aprendizaje compartido y previamente establecido. El aprendizaje cooperativo es un método de aprendizaje basado en el trabajo conjunto de los estudiantes, normalmente organizados en pequeños grupos, a partir de objetivos comunes y compartidos entre todos. El resultado, por lo tanto, siempre representa algo más que la suma de los resultados individuales aportados por cada uno de los miembros del grupo. Puede ser aplicado a través de diferentes técnicas de enseñanza, bien aisladas o bien combinadas con otro tipo de técnicas. Por ello, más que una técnica en sí el aprendizaje cooperativo es una filosofía de interacción y una forma personal de trabajo que implica el manejo de aspectos como el respeto a las contribuciones y habilidades ajenas.

El aprendizaje cooperativo es un paradigma educativo que ha sido profusamente investigado y sobre el que existe abundante documentación (Panitz, 2010; Goicoetxea y Pascual, 2011). Por ello se conocen sus virtudes, como son:

- Promueve la implicación activa del estudiante en su proceso de aprendizaje. Las técnicas de aprendizaje cooperativo permiten a los estudiantes actuar sobre su propio proceso de aprendizaje, implicándose más con la materia de estudio y con sus compañeros.
- Capitaliza la capacidad que tienen los grupos para incrementar el nivel de aprendizaje mediante la interacción de sus compañeros. Los alumnos entre sí pueden tener más éxito que el propio profesor para hacer entender ciertos conceptos; por otra parte, explicar la materia a los compañeros es un excelente medio de incrementar la comprensión.

- Reduce los niveles de abandono de los estudios. Los estudiantes de entornos minoritarios –económica, étnicamente, etc.- perciben el aprendizaje cooperativo como menos competitivo e impersonal que el desarrollado en el paradigma clásico.
- Promueve el aprendizaje independiente y autodirigido. El aprendizaje cooperativo permite que los estudiantes trabajen de forma independiente y asuman responsabilidades en su propio proceso de aprendizaje.
- Promueve el desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico, ya que al existir diversas alternativas se requiere una reflexión acerca de cada una de ellas, así como aceptar que la propia puede no ser la más adecuada.
- Facilita el desarrollo de las capacidades de expresión oral y escrita. El trabajo cooperativo en grupos pequeños puede ofrecer un escenario confortable para dar los primeros pasos en las habilidades comunicativas de los estudiantes.
- Incrementa la satisfacción de los estudiantes con la experiencia de aprendizaje y promueve actitudes más positivas hacia la materia de estudio. Los alumnos que han recibido este tipo de métodos de aprendizaje suelen elegirlos en otras asignaturas posteriormente.
- Permite acomodar los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes de hoy en día. Ciertos colectivos de estudiantes –miembros de un grupo racial o étnico, estudiantes adultos, extranjeros- tienen un mayor rendimiento académico cuando se utiliza el aprendizaje cooperativo.
- Permite desarrollar las capacidades de liderazgo, así como otro tipo de habilidades interpersonales. El liderazgo se enfatiza que promueva la cooperación del equipo y la multilateralidad.
- Prepara a los estudiantes para el mundo del trabajo. Actualmente, una gran parte de las empresas se basan en el trabajo coordinado de varios individuos en el seno de un grupo, así como de la interacción entre diferentes grupos. Se desarrollan habilidades de organización, gestión personal, planificación temporal, distribución de tareas, etc.

Para Fernández (2006): “el aprendizaje cooperativo son las estrategias de enseñanza en las que los estudiantes trabajan divididos en pequeños grupos en actividades de aprendizaje y son evaluados según la productividad del grupo. Se

puede considerar como un método a utilizar entre otros o como una filosofía de trabajo”. Señala que sus ventajas principales son:

- Permite desarrollar competencias académicas y profesionales.
- Desarrolla habilidades interpersonales y de comunicación.
- Permite cambiar actitudes.

Existe también el concepto de aprendizaje colaborativo, muy próximo en su significado al de aprendizaje cooperativo, del que algunos autores ni siquiera establecen diferencias. (Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid, 2008). En este tipo de aprendizaje, los alumnos realizan sus aportes desde su propio conocimiento y experiencia para luego aunar esfuerzos y lograr así una meta común. El papel del profesor es más de acompañamiento, menos directivo que en el caso del aprendizaje cooperativo, donde la estructura es más cerrada, más dirigida. Se ha apuntado que el aprendizaje colaborativo requiere alumnos más maduros y motivados que el cooperativo, al ser menos dirigido por parte del profesor. La tarea es menos estructurada.

Para Cohen (1994), el aprendizaje cooperativo es “una práctica pedagógica que facilita el aprendizaje, promoviendo el pensamiento y la conducta social”, y ha de cumplir dos condiciones:

- La delegación de autoridad por parte del profesor no implica que éste pierda el control del proceso de aprendizaje, sino que permite a los alumnos libertad para que afronten la tarea del modo en que lo crean conveniente, incluso cuando ello les conduzca al error. Pero sí ayuda a que los alumnos se responsabilicen del producto final de su trabajo.
- Los componentes del grupo precisan de los demás en algún grado para completar la actividad, de tal manera que algunas funciones que antes desempeñaba el profesor son ahora realizadas por los propios estudiantes.

Lo que específicamente distingue el aprendizaje cooperativo del trabajo grupal es que se ha de desarrollar necesariamente una interdependencia positiva en este tipo de aprendizaje, descartando otro tipo de relaciones en el seno del grupo como la competencia y el individualismo. Las tareas a realizar son colectivas, aunque pueda por supuesto existir una organización interna, y la preocupación es porque todos y

cada uno de los miembros del grupo –que suelen ser integrados por un número limitado de personas- cumplan con los objetivos previstos, con la ayuda de sus compañeros.

Se habla de aprendizaje cooperativo informal o formal.

El aprendizaje cooperativo se fundamenta en el constructivismo de Vigotsky o constructivismo social, que plantea el aprendizaje no tanto como una actividad individual sino social, y sostiene que de forma cooperativa el aprendizaje se facilita, al realizarse entre personas de similar formación y no por parte de un experto de quien proviene toda la información (aprendizaje entre pares). Otorga un papel fundamental a los alumnos, como actores principales de su proceso de aprendizaje. Por lo tanto, sería la interacción social quien estructuraría los significados, y no simplemente el sistema cognitivo humano individual. Según el constructivismo, desde la etapa de desarrollo infantil, el ser humano está confrontando sus construcciones mentales con su medio ambiente.

Desde el punto de vista de la estructura social del aprendizaje, Prieto (2002) habla de otras dos posibilidades de aprendizaje dentro de un aula:

- El aprendizaje individualista. No existe relación entre los logros que consigue cada estudiante con su trabajo único, y no necesita de sus compañeros para conseguir esos resultados, de tal modo que cada alumno se centra únicamente en la realización de su propia tarea. El beneficio es estrictamente personal. La diferencia principal con el siguiente es que los resultados ajenos no son tan importantes ni tenidos en cuenta por parte del alumno.
- El aprendizaje competitivo. Los estudiantes trabajan enfrentados unos a otros para conseguir una meta que tan sólo uno puede lograr (o un reducido número de alumnos). Este tipo de interacción tiende a favorecer la interdependencia negativa entre los individuos, así como la valoración personal basada en los logros conseguidos, o la motivación vinculada al resultado conseguido y no al aprendizaje logrado.

En la enseñanza tradicional también se ha empleado el trabajo en grupo como una técnica docente más. Pero a esto no podríamos llamarle aprendizaje cooperativo

ya que sus fines y características son bien diferentes. Para explicar dichas diferencias añadimos una tabla comparativa elaborada por Prieto (2004):

Tabla 4: Diferenciación entre grupo cooperativo y grupo tradicional. (Prieto, 2004).

GRUPO COOPERATIVO	GRUPO TRADICIONAL
Interdependencia positiva	No interdependencia
Responsabilidad individual	No responsabilidad individual
Heterogeneidad	Homogeneidad
Liderazgo compartido	Liderazgo individual
Importancia de la tarea y del proceso	Importancia de la tarea
Aprendizaje de habilidades sociales	Habilidades sociales asumidas
Observación / intervención docente	Menor intervención directa en grupos
Reflexión sobre el proceso grupal	No existe autorreflexión

Para Johnson y Johnson (2004), las competencias docentes necesarias por parte del profesor para llevar a la práctica el aprendizaje cooperativo estarían englobadas en cuatro categorías:

- Aquellas que conciernen a la toma de decisiones previas a la enseñanza en el aula: especificación de objetivos de aprendizaje, asignación de alumnos a los grupos, preparación de materiales de aprendizaje...
- Las que se necesitan para estructurar la tarea así como para favorecer la interdependencia positiva: explicación de las tareas, estructuración de la responsabilidad individual por parte de los alumnos así como de la cooperación intergrupal... Estas tareas constituyen los cimientos necesarios para que la actividad cooperativa tenga éxito, por lo que es positivo prestarles especial atención y cuidado.
- Competencias docentes en el control del proceso: observación continua de éste. Se garantizan las condiciones del aprendizaje cooperativo, estando el profesor atento a lo que acontece en el seno de los grupos.
- Competencias para la evaluación del aprendizaje así como de la interacción grupal: diseñar el cierre de la actividad, evaluación de la cantidad y calidad de los aprendizajes.

Genéricamente, este tipo de aprendizaje tiene cuatro fases (De la Herrán, 2011):

- Primera: organización de los grupos.
- Segunda: abordaje del tema y distribución de las tareas en el seno del grupo.
- Tercera: trabajo del tema, individual o colectivamente.
- Cuarta: evaluación.

Siguiendo con la referencia anterior, su autor expresa que aprendizaje en grupos cooperativos podría tener las siguientes ventajas frente al individual:

- Permite abordar programas más amplios, ya que el trabajo se coordina entre varias personas y lo que un individuo aprende, al menos en parte repercute en el aprendizaje del grupo.
- Limita el método expositivo, que suele ser causa de desmotivación entre los discentes.
- El docente tiene más tiempo de atención individualizada o en grupos pequeños, ya que el tiempo de la exposición grupal queda muy reducido.
- Fomenta el aprendizaje autónomo y las relaciones interpersonales entre los alumnos entre sí y entre éstos y el profesor.

Algunos problemas apuntados en el uso de aprendizajes cooperativos se refieren a su necesidad de tener una previa planificación muy meditada, o que ciertas actitudes por parte de algunos individuos puedan quedar interpretadas erróneamente debido al comportamiento grupal.

Para Bará y Domingo (2005), los elementos básicos del aprendizaje cooperativo son:

- Interdependencia positiva: puede definirse como el sentimiento de necesidad hacia el trabajo de los demás; los miembros del grupo trabajan para el bien de todos y son evaluados colectivamente. Todos los miembros del grupo son necesarios para el éxito de la tarea; por ello debe haber trabajo para todos y asignación de roles dentro del grupo. “Flotar o hundirse juntos”.

- Exigibilidad personal: cada miembro ha de responder de las tareas que se le han encomendado ante el grupo y ante el profesor, evitando el refugiarse en la responsabilidad ajena. Esto implica que cada miembro del grupo debe poder rendir cuentas de cualquier parte del trabajo, aunque lógicamente domine más la suya. Además de este sentido de responsabilidad personal de cara al grupo, también abarca este aspecto que el estudiante sea capaz de demostrar públicamente su competencia.
- Interacción positiva cara a cara: en el aprendizaje cooperativo los estudiantes han de trabajar juntos, lo cual implica explicar, discutir, enseñar, compartir, apreciar... Es necesario que los miembros del grupo se reúnan físicamente con frecuencia para realizar parte de las tareas.
- Habilidades interpersonales y de grupo (habilidades sociales): esenciales para el funcionamiento del grupo. Implican comunicarse, enseñar, organizar el trabajo, tomar decisiones, criticar, crear confianza, resolver los conflictos... Deben programarse actividades que faciliten el aprendizaje de estas habilidades interpersonales, así como ser evaluadas.
- Autoanálisis de grupo: identificación de puntos fuertes y débiles del grupo, y propuestas de mejora. Deben programarse actividades que ayuden a los grupos a identificar qué tienen que mejorar para que el grupo funcione mejor para trabajos sucesivos.

Estos son los cinco elementos que configuran una actividad cooperativa.

3.3.5. Evaluación de los aprendizajes.

La evaluación es una de las tareas fundamentales del profesorado, uno de los factores indiscutibles en la mejora de los aprendizajes y de la calidad docente, y un factor extraordinariamente influyente y condicionador de los procesos de aprendizaje que se desarrollan y en la calidad de los mismos (Biggs, 1999; Brown y Glasner, 2003; Knight, 2005; Zabalza, 2002).

Durante la primera mitad del siglo XX y hasta la década de los 60, la función declarada y esperada de la evaluación fue la de comprobar los resultados del aprendizaje, en correspondencia con un fundamento conductista de la enseñanza

y el aprendizaje y de las propias demandas sociales sobre la educación. Diferentes autores plantearon que la finalidad de la evaluación es determinar si los objetivos habían sido alcanzados. Aún en la actualidad pueden encontrarse concepciones similares.

Los puntos débiles de este planteamiento se hicieron sentir a partir de los años 60 del pasado siglo, con el auge de la evaluación de programas e instituciones educativas. Se abrió un espacio para el cuestionamiento de las metas y también se reveló la importancia de evaluar el proceso, además del resultado.

Fue Scriven quien en 1967 propuso diferenciar las funciones *formativa* y *sumativa* de la evaluación (González, 2000). Consideró a la función formativa como una parte integrante del proceso de desarrollo (de un programa o de otro objeto), y que proporcionaba información continua para planificar y producir, y se usaba para ayudar al personal implicado a perfeccionar cualquier cosa que estuviera realizando o desarrollando. Sin embargo, la función sumativa valoraba el resultado y respondía a la necesidad de investigar los efectos de los procesos a partir de las necesidades que los sustentaban.

La evaluación sumativa (también llamada en ocasiones "final"), trata de verificar, al término de una actividad o de un conjunto de actividades de enseñanza y aprendizaje, hasta qué punto los alumnos han realizado los aprendizajes que se pretendía. El juicio de valor resultante permite, o debería permitir en principio, adoptar las mismas decisiones que en el caso con precisión. Se establece un momento en que se realiza la evaluación y, sobre todo, en lamentablemente en función del anterior si la actividad o conjunto de actividades de enseñanza y aprendizaje a cuyo término se realiza la evaluación se inscribe en un ciclo formativo más largo: cuando esto sucede, la evaluación sumativa (final de un proceso de enseñanza y aprendizaje) y diagnóstica (inicio de un proceso de enseñanza y aprendizaje) pueden llegar a fundirse. Asimismo, cuando la evaluación sumativa opera sobre procesos de enseñanza y aprendizaje de corta duración y se lleva a cabo de manera sistemática y periódica puede acabar desempeñando una función muy similar a la de la evaluación formativa. Por último, cuando la evaluación sumativa opera al término de un ciclo formativo sin ninguna continuidad posterior, puede tener aún dos funciones: una pedagógica

(instrumento fundamental para evaluar la enseñanza, es decir, para emitir un juicio de valor sobre la eficacia de la enseñanza) y otra social (certificación, titulación, selección).

La evaluación formativa (también llamada a veces "continua" o "reguladora"). Pone en relación informaciones disponibles sobre la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos con las características de la acción didáctica, es decir, con los avatares de la actividad de enseñanza y aprendizaje. El juicio de valor resultante versa en este caso sobre el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje y ha de ser útil tanto para ayudar al profesor a tomar decisiones dirigidas a mejorar su actividad docente como para ayudar a los alumnos a tomar decisiones dirigidas a mejorar su actividad de aprendizaje. Tradicionalmente, se ha subrayado la utilidad de este tipo de evaluación para regular la enseñanza (de ahí la denominación más extendida de evaluación "formativa"). Más recientemente, se ha llamado la atención sobre la utilidad que puede tener este tipo de evaluación para que los alumnos regulen, o autorregulen, sus propios procesos de aprendizaje (de ahí la expresión de "evaluación formadora").

Para Ruiz y Pachano (2005), la teoría constructivista del aprendizaje propone también que la evaluación debe ser de carácter formativo, con el fin de promover, a través de aprendizajes significativos, competencias que permitan al estudiante universitario desarrollar el pensamiento para el logro del aprendizaje pretendido. Por lo tanto, el objetivo de la práctica evaluativa será promover el desarrollo personal, social y cultural del estudiante, generando actitudes de creatividad, imaginación y curiosidad ante el conocimiento. El modelo teórico de evaluación constructivista tiene el propósito de innovar la práctica evaluativa para contribuir a la formación de un individuo capaz de enfrentarse a los cambios que la sociedad demanda, propiciando la creatividad de los alumnos universitarios, el respeto y la tolerancia mediante la utilización de estrategias que promuevan aprendizajes significativos y la integración de aprendizaje y prácticas de evaluación para favorecer el desarrollo del individuo.

Las preguntas que se realiza esta teoría constructivista a la hora de la evaluación de los aprendizajes son:

- ¿Para qué evaluar?
- ¿Qué evaluar? Determina el objetivo de la evaluación, definiéndose así las competencias a desarrollar.
- ¿Cómo evaluar? Procedimiento para llevar a cabo la evaluación.

En el nuevo EEES, el acento no se pone tanto en la evaluación del aprendizaje de los alumnos como en la evaluación de y en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Si es evidente que no se puede evaluar la enseñanza independientemente de los aprendizajes que promueve, no lo es menos que tampoco tiene mucho sentido evaluar los aprendizajes que realizan los alumnos al margen de la enseñanza o enseñanzas que está en su base. Evaluar, en este sentido, supone emitir un juicio de valor sobre la eficacia de una acción educativa, de una actividad, o un conjunto de actividades, de enseñanza y aprendizaje.

Para Margalef et al. (2007), la evaluación, para ser formativa, debe tener una serie de características, entre las que cabe destacar: democrática, ética, justa, crítica, dinamizadora de la práctica, continua, integradora, individualizada y que fomente el desarrollo de capacidades, ya que es entendida como parte del proceso de aprendizaje; por ello no ha de estar separada de dicho proceso, sino intrínsecamente relacionada con él. La evaluación debe realizarse mediante diferentes instrumentos, y no ha de ser sólo conceptual, sino holística.

Pensamos que en el proceso de enseñanza – aprendizaje, la evaluación debe comprender un proceso del cual formen parte la autonomía y la responsabilidad del estudiante; para ello deben desarrollarse medios que promuevan la participación del alumno en su propio proceso de evaluación, así como valores de respeto, solidaridad y madurez. En este sentido consideramos básicas tanto la auto como la coevaluación.

3.3.6. El EEES y la enseñanza de la Fisioterapia en España.

La Fisioterapia es una profesión en que el servicio al individuo y a la comunidad es un elemento esencial; basada en un profundo conocimiento científico y humano, y aplicando técnicas de tratamiento en que los medios físicos son su

esencia, intenta abordar problemas físicos, psíquicos y emocionales de los pacientes, considerando a estos como sujetos provistos de emociones y sistemas de valores personales, e insertos en un medio sociocultural adecuado.

Teniendo en cuenta lo dicho, pensamos que la técnica de Casos Clínicos está en perfecta consonancia con las propuestas del nuevo EEES, en especial con lo que respecta al nuevo paradigma docente y a la redefinición del papel de los agentes del proceso educativo: profesores y alumnos. En este sentido, su aplicación en la asignatura de Fisioterapia en Afecciones Musculoesqueléticas cumpliría con los puntos principales pretendidos en el marco europeo:

- Se potencia la adquisición de competencias genéricas (de tipo instrumental, interpersonal y sistémicas) y específicas de la asignatura FAL.
- Se abordan los objetivos en términos de competencias.
- El profesor pasa de ser el transmisor del conocimiento a tener funciones de tutorización.
- El estudiante ocupa la pieza central del proceso educativo.
- La evaluación es formativa y no sólo discriminativa.
- Se tiene en cuenta la carga total de trabajo del alumno.
- Se potencian las habilidades de comunicación y trabajo interpersonal al ser una técnica que potencia el aprendizaje colaborativo.

4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

4.1. Enfoque metodológico.

La presente investigación tiene como eje central el estudio en profundidad de la aplicación de una técnica docente como es la Enseñanza Basada en la Resolución de Casos Clínicos (EBRCC) por parte del alumno, en concreto en el ámbito de la asignatura “Fisioterapia Musculoesquelética”.

De entre las dos grandes modalidades de investigación, empleamos la cualitativa como metodología predominante. Este paradigma, llamado *hermenéutico*, es el que mejor se adapta a disciplinas como la Pedagogía, en la que el objeto de estudio no es ajeno al propio investigador. No obstante, algunas técnicas de recogida de datos precisarán de un análisis cuantitativo para su desarrollo. Por lo tanto, el modelo de investigación resultante es biparadigmático. Hay que decir también que el paradigma sociocrítico subyace en el abordaje del estudio por cuanto está orientado a la práctica reflexiva y con una perspectiva transformadora.

Se enmarca dentro de la *investigación – acción*, en cuanto a que su punto de partida y de llegada es la docencia reflexiva, la práctica, en suma. El origen del estudio está en el trabajo realizado en el aula durante años y la reflexión que emerge de éste, considerando al docente simultáneamente como un investigador. Precisamente es la búsqueda de mejoras en los métodos y técnicas docentes la que impulsa este estudio: la consecución de mejores resultados y mayor eficacia, que serán el punto de partida de nuevos ciclos de reflexión. En palabras de Kemmis (1988) la investigación - acción “es una forma de indagación autorreflexiva”. En este sentido, este trabajo parte del compromiso personal y profesional de mejora en la acción docente, en el que la práctica de la enseñanza domina sobre la teoría.

Kemmis expone tres condiciones necesarias y conjuntamente suficientes para considerar un proyecto como investigación – acción:

- Que el proyecto tenga como objetivo la mejora de una práctica social.
- Que dicho proyecto avance a través de una espiral de bucles o ciclos de planificación – acción – observación – feedback.

- Que el proyecto implique a los responsables de la práctica en todos los momentos de la actividad.

En este sentido, es esencial señalar que la presente investigación ha de servir en el futuro para extraer conclusiones de un determinado método docente que se ha implementado por primera vez en un centro universitario. El grupo de asignaturas “Fisioterapia en Especialidades Clínicas” aprovechará los resultados del presente trabajo para mejorar aspectos de enseñanza – aprendizaje en todas las asignaturas, ya que la estrategia del Centro San Rafael – Nebrija en la titulación de Fisioterapia es que todas ellas se imparten mediante EBRCC.

En años posteriores se planteará por parte de la institución y de sus docentes el inicio de nuevos ciclos de reflexión en las diferentes asignaturas de Fisioterapia en Especialidades Clínicas con el objetivo de una mejora continua del proceso de enseñanza en el Centro.

La finalidad de este trabajo, pues, va más allá de un estudio teórico de carácter pedagógico acerca de la eficacia de una determinada estrategia docente. Lo que intentamos es la mejoría de la calidad de la enseñanza en una institución y momento determinados, y por ello las conclusiones de este estudio serán útiles para una serie de asignaturas de características similares. Tal y como cita Bausela (2004) “lo fundamental en la investigación – acción es la exploración reflexiva que el profesional hace de su práctica, no tanto por su contribución a la resolución de problemas, como por su capacidad para que cada profesional reflexione sobre su propia práctica, la planifique y sea capaz de introducir mejoras progresivas”.

Realizamos pues una fase de investigación, basándonos tanto en las experiencias docentes previas como en la revisión sistemática de la reflexión pedagógica relevante para este caso, para luego pasar a la puesta en práctica y posterior evaluación con vistas a la comprobación de la eficacia de esta propuesta, realizando así un ciclo completo tal y como se propone en el modelo de investigación – acción.

Este estudio también se enmarca en la modalidad de *estudios de casos* como método cualitativo interactivo, según la clasificación de Mc. Millan y Schumacher (2010). Es el investigador quien define el caso a investigar, así como sus límites. El foco de interés es la profundización en el estudio de una experiencia docente concreta, única, de pequeña

escala en cuanto a tiempo y recursos, evaluada mediante diferentes fuentes de datos que el entorno nos aporta. Según Albert (2007), el estudio de casos sería apropiado como método de investigación para el estudio de una situación con cierta intensidad en un período concreto: en este caso se trata de la aplicación de una técnica docente durante un semestre académico en un grupo de alumnos determinado. Correspondería a un estudio de caso colectivo, al centrarse en un fenómeno general.

En consonancia con lo escrito por Macero et al. (1991), algunas de las características que presenta este tipo de investigación, y que hemos desarrollado en el presente trabajo, son:

- Eficaz acercamiento a la realidad, que además induce a la acción, lo que ha llevado este proyecto a ser abordado mediante la metodología de investigación – acción de manera paralela. Facilita entre los participantes la toma de decisiones a partir de datos objetivos extraídos de la realidad que se ha estudiado.
- Apropiado para el estudio de fenómenos complejos, caracterizados por la interacción de sus variables. Este método posibilita la eficaz interacción entre investigación, teoría y práctica.
- Diseño de investigación flexible. En este sentido, el diseño ha sido emergente, dado que algunas técnicas de análisis de datos han ido surgiendo en el transcurso de la propia investigación.

4.2. Desarrollo metodológico de la investigación.

El trabajo se ha desarrollado en dos fases bien diferenciadas:

4.2.1. Fase previa: estudio de la aplicación actual de la EBRCC.

Su objetivo es estudiar el empleo del método de casos como parte de las técnicas docentes en el ámbito de la enseñanza de la Fisioterapia en España. Las actividades de investigación desarrolladas en esta fase son las siguientes:

4.2.1.1. Recogida de información a través de cuestionario.

Se diseñó un cuestionario sobre el uso de la enseñanza basada en la resolución de casos clínicos (ver anexo 5). El contenido de este cuestionario fue previamente validado por cuatro expertos docentes, que realizaron sus observaciones, a partir de las cuales se realizaron algunas modificaciones de su contenido para una mejor calidad del texto. A continuación, se validó a través de una aplicación piloto a diez profesores de Fisioterapia, con características afines a los participantes.

Finalmente, este cuestionario fue enviado mediante correo electrónico de uso profesional a 504 profesores universitarios docentes en la titulación de Fisioterapia en España (Diplomatura y Grado) de dieciocho universidades públicas y privadas. Se mantuvo abierto en Internet desde febrero de 2012 hasta junio del mismo año, es decir, durante cinco meses.

Las direcciones de correo electrónico de los profesores fueron localizadas en las diferentes páginas webs de las universidades y departamentos correspondientes. Dichos profesores podían ser fisioterapeutas o no.

Los requisitos previos que se contemplaron fueron dos:

- Impartir alguna parte de docencia teórica en asignaturas de la titulación de Fisioterapia, descartando a aquellos profesores que tutorizan específicamente las prácticas clínicas de los alumnos en los diferentes centros asistenciales externos al centro universitario, y que por lo tanto no podrían emplear la EBRCC.

- Impartir una carga docente superior a 6 créditos ECTS. Nuestro objetivo era conseguir información de profesores que estuvieran implicados con un mínimo de dedicación a la docencia universitaria, y no tanto quienes puntualmente impartían algún tipo de clase o seminario en la titulación.

El cuestionario se envió a profesores de las siguientes universidades:

- Universidad Antonio de Nebrija.
- Universidad de Castilla – La Mancha.
- Universidad Pontificia Comillas.
- Universidad de Alcalá de Henares.
- Universidad de Sevilla.
- Universidad de Granada.
- Universidad Rovira y Virgili.
- Universidad de León.
- Universidad Rey Juan Carlos.
- Universidad de Salamanca.
- Universidad de Vigo.
- Universidad Católica S. Antonio.
- Universidad de Extremadura.
- Universidad de Murcia.
- Universidad de La Coruña.
- Universidad S. Pablo – CEU.
- Universidad de Valencia.
- Universidad Autónoma de Barcelona.

De estos 504 cuestionarios enviados, se recibieron 92 respuestas en total (18,4% de los profesores que lo habían recibido).

4.2.1.2. Recogida de información a través de entrevistas en profundidad.

Se realizaron dos entrevistas en profundidad semiestructuradas a sendos profesores con una larga trayectoria en el uso de la técnica. Ambos habían usado la EBRCC durante distintos cursos y ámbitos diferentes, siempre en el área de Ciencias de la Salud. El objetivo de estas entrevistas es eminentemente práctico, y se basa en anticipar los posibles problemas que la técnica pueda presentar, así como potenciar sus mayores virtudes, de cara a nuestro propio proceso de instauración de la técnica en el curso siguiente.

Uno de los docentes pertenecía a la Universidad Rey Juan Carlos I y el otro a la Universidad de Castilla – La Mancha.

Las entrevistas se realizaron en los meses de Junio y Julio de 2012.

4.2.2. Fase de campo: puesta en práctica de un proyecto basado en la EBRCC.

Aplicada durante el curso 2012/13 en la asignatura FAME en el Centro de Ciencias de la Salud San Rafael – Nebrija, en el Tercer Curso del Grado de Fisioterapia.

Las técnicas de investigación desarrolladas en esta fase son las siguientes:

4.2.2.1. Realización de proyecto piloto.

Se realizaron de dos sesiones de EBRCC con un grupo de alumnos de 3º de Fisioterapia de la Universidad de Castilla – La Mancha, dentro de la asignatura “Fisioterapia en Especialidades Clínicas I”, que cuenta con 6 ECTS, y se imparte durante el segundo semestre del curso. Estas sesiones se realizaron en Toledo durante los días 16 y 17 de Abril de 2012. En total asistieron 39 alumnos (20 a la primera sesión, 19 a la segunda) y la duración de cada una de las clases fue de 100 minutos cada una. La temática de la asignatura es el tratamiento de Fisioterapia en Afecciones Musculoesqueléticas, con lo cual su parecido con la asignatura que después vamos a desarrollar es muy alto.

Tras el desarrollo de las sesiones, se pidió a los alumnos implicados que cumplimentasen un breve cuestionario con el que recoger las apreciaciones que quisieran realizar sobre la metodología docente.

4.2.2.2. Fase de campo.

Realización de la fase de campo, durante el primer semestre del curso 2012/13, en la asignatura Fisioterapia en Afecciones Musculoesqueléticas, impartida en el Centro San Rafael – Nebrija de Ciencias de la Salud.

4.2.2.3. Técnicas de recogida de datos en la fase de campo.

La obtención de datos en esta fase tuvo lugar a través de las siguientes técnicas de investigación:

- Observación participante, mejorada con la grabación en video de diferentes sesiones de clase para su posterior estudio. Para la realización de las grabaciones, los alumnos firmaron un consentimiento informado específico (anexo 6). También se elaboró durante todo el proceso un cuaderno de bitácora con las observaciones del investigador.
- Sesiones de tutoría regladas con los alumnos. Se realizaron tres sesiones en grupo en la que participaron libremente todos los estudiantes de la clase.
- Información recogida de manera informal a lo largo del proceso, tanto por parte de los alumnos como del profesor que realizaba en paralelo la otra asignatura basada en EBRCC en el mismo semestre.
- Entrevista en profundidad semiestructurada con la profesora que realizó la EBRCC con el mismo grupo y durante el mismo período en otra asignatura de Fisioterapia en Especialidades Clínicas, una vez finalizada la evaluación de ambas materias en el primer semestre del curso. Dicha entrevista fue grabada en su totalidad para un detallado análisis posterior.
- Cuestionario final propio realizado a los alumnos al final del proceso. Fue entregado a los alumnos el 5 de Febrero de 2013, en una hora específica dedicada para este proceso. Los alumnos conocían ya su

calificación final. Este cuestionario (ver anexo 7) fue validado por el conjunto de profesores expertos que validó el cuestionario de la fase I.

- Cuestionario realizado por la institución acerca de la asignatura FAME. Al finalizar la asignatura, la Universidad de Nebrija realiza sistemáticamente un cuestionario anónimo de cada una de las asignaturas realizadas. Los resultados de este cuestionario se reflejan en el anexo 8.
- Grupo de discusión (entrevista colectiva) con cinco alumnos sobre el desarrollo de la técnica docente. Se realizó este grupo de discusión sobre diferentes aspectos de la asignatura en el propio centro el día 12 de Febrero de 2013. Se grabaron las diferentes intervenciones para su posterior análisis, con el consentimiento expreso de los presentes. El grupo estuvo constituido por el profesor – investigador y los cinco alumnos. Una de ellos fue la Delegada del curso y los otros cuatro fueron elegidos por sorteo estratificado, de tal manera que se realizaron cuatro sorteos: uno entre los alumnos con calificación de “Suspenso”; otro con los de calificación “Aprobado”, otro con los de calificación “Notable” y otro entre los dos alumnos con calificación de “Sobresaliente”. La duración de la reunión fue de 95 minutos y el contenido fue valorado posteriormente a partir de la grabación efectuada.

El objetivo de todos estos medios de obtención de información es la adecuada triangulación de los datos, evitando el sesgo de los que puedan haber sido obtenidos de manera parcial o sean poco identificativos del grupo.

4.2.2.4. Cronograma general de la investigación.

El cronograma de la investigación fue el siguiente:

Tabla 5: Cronograma general de la investigación.

PERÍODO	DESCRIPCIÓN	FECHAS DE TRABAJO
FASE 0	Diseño de la investigación.	2010 – 2011
FASE 1	Valoración del uso de la EBRCC en la docencia en Fisioterapia.	Enero – Julio 2012
FASE 2	Puesta en práctica de la EBRCC en Fisioterapia.	Septiembre 2012 – Febrero 2013
FASE 3	Elaboración del documento.	Marzo 2013 – Mayo 2014

5. LA ASIGNATURA: FISIOTERAPIA EN AFECCIONES MUSCULOESQUELÉTICAS.

5.1. Características generales y evolución histórica de la asignatura.

La asignatura Fisioterapia en Afecciones Musculoesqueléticas (FAME) tiene como objetivo general conseguir que el alumno pautе razonadamente el diagnóstico y el tratamiento fisioterápico de las alteraciones que afectan al Aparato Locomotor: huesos, articulaciones y músculos. En principio, eso significa que en la patología que afecta al paciente no han de intervenir de modo primario otros sistemas orgánicos humanos. Así, el diagnóstico y tratamiento de aquellas afecciones que inciden en el Aparato Locomotor, si tienen como origen de su fisiopatología a un sistema orgánico diferente, su estudio correspondería a otras asignaturas correspondientes al mismo bloque: Fisioterapia en Especialidades Clínicas. Si nos referimos a las Especialidades médicas, la asignatura FAME abarcaría el diagnóstico y tratamiento de Fisioterapia en enfermedades traumatológicas, ortopédicas y reumatológicas.

Pongamos un ejemplo para la mejor comprensión de lo dicho anteriormente. Un accidente cerebro-vascular o ictus, una de cuyas secuelas es la hemiplejía (alteración motora de un lado corporal), afecta al Aparato Locomotor, tanto anatómica como funcionalmente. No obstante, el origen de la disfunción no está en el propio Aparato Locomotor, sino que lo que encontramos son secuelas en éste de una lesión neurológica. Sea por isquemia, embolia o hemorragia, es el cerebro quien sufre la lesión, y a partir de este problema se genera secundariamente una discapacidad funcional neuromuscular. En lo referente al tratamiento –médico o fisioterápico- la orientación será bien diferente en uno u otro caso. Si la lesión es neurológica, las implicaciones y el conocimiento previo del sistema nervioso son esenciales, mientras que en el Aparato Locomotor es la Biomecánica y la Patología del Aparato Locomotor quien proporciona la base teórica para entender y tratar sus propias afecciones.

La FAME se corresponde con una asignatura que en el Plan de Estudios de la recientemente extinta Diplomatura en Fisioterapia se denominaba “Fisioterapia Especial”. La característica principal de esta materia era su extensa carga docente (entre 12 y 30 de los antiguos créditos, según los diferentes planes de estudios de las extintas Escuelas Universitarias de Fisioterapia) y que abarcaba tanto los aspectos teóricos de

diagnóstico y tratamiento de las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia como el aprendizaje de las técnicas de tratamiento más importantes vinculadas a estas patologías.

Con la llegada de los planes de estudio de Grado en Fisioterapia, se ha intentado evitar la existencia de asignaturas con unas cargas de créditos como las descritas anteriormente. Este rasgo condiciona que:

- El abordaje de las distintas patologías basado en el razonamiento clínico se realiza en las asignaturas de “Fisioterapia en Especialidades Clínicas”.
- La enseñanza teórico – práctica de las técnicas de tratamiento específicas, en los diferentes campos de la Fisioterapia, se realiza en las asignaturas de “Métodos de tratamiento de Fisioterapia”. Estos métodos, a su vez, son de carácter general o específico.

La división de estas enseñanzas supone una menor coordinación entre los contenidos teóricos y prácticos de aprendizaje, que se asimilan no sólo en diferentes asignaturas, sino incluso en años académicos distintos (entre 2º y 3º en el Plan de Estudios de Grado). En este sentido, se hace muy necesaria la coordinación entre materias y asignaturas para permitir que la orientación de los contenidos sea coherente entre unas y otras, así como para tratar de evitar que existan repeticiones innecesarias de determinados aspectos.

5.2. Características específicas de la asignatura FAME.

Como ya hemos dicho, en la clasificación de especialidades en Medicina, la FAME abarcaría el diagnóstico y los tratamientos de Fisioterapia dispensados a pacientes afectados de patologías que pudieran englobarse dentro de la Traumatología, la Reumatología y la Ortopedia. Es decir, la asignatura pertenece al grupo de aquellas que se engloban en la materia “Fisioterapia en Especialidades Clínicas”.

Un aspecto muy relevante a la hora de entender la orientación de esta asignatura es que constituye el abordaje terapéutico del campo de la Fisioterapia más usual en la realidad profesional, tanto desde el punto de vista histórico como en la actualidad. La mayor demanda de la profesión, tanto en la Sanidad de ámbito público como privado, son los tratamientos de Fisioterapia en las patologías postraumáticas, ortopédicas, y, con una mayor incidencia, reumatológicas, debido a su cronicidad y al incremento de la edad de

la población, así como de la menor actividad física de ésta a lo largo de su vida. Todos estos constituyen factores determinantes de un incremento de prevalencia de dichas enfermedades en nuestra sociedad.

En este sentido, esta asignatura es esencial dentro del Plan de Estudios, aunque tenga una carga en créditos ECTS similar o levemente mayor que otras de su mismo grupo cuya práctica profesional es mucho menos usual. Es muy habitual que un alto porcentaje de alumnos egresados, en sus primeros pasos como profesionales fisioterapeutas, realicen trabajo en centros privados o asistencia domiciliaria donde los pacientes afectados del Aparato Locomotor, sobre todo reumatológicos, son mayoritarios estadísticamente hablando.

Por el número de patologías que engloba, de una amplísima extensión, así como por la gran relevancia de estas enfermedades en el panorama sanitario, tal vez sería positiva un cambio en el plan de estudios del Centro, que permitiera la extensión a 9 créditos o incluso a ser impartida con 6 ECTS en los dos semestres del curso, con un total de 12 ECTS. Este aspecto ha sido bastante referido por los alumnos una vez finalizada la asignatura a la vista de la amplitud temática que abarca la materia.

5.3. Fundamentos de la asignatura FAME.

La asignatura FAME se imparte en el Tercer Curso de la titulación. Este hecho es fundamental de cara a la planificación docente, ya que los fundamentos teórico – prácticos que son necesarios para posibilitar el razonamiento clínico, han sido adquiridos mayoritariamente en los dos cursos anteriores.

La construcción del razonamiento clínico, que va a ser la clave en la resolución de los casos, va a apoyarse directamente en las materias impartidas en los dos cursos precedentes. Estos fundamentos, en el caso concreto de la FAME, podemos estructurarlos en los siguientes grupos de materias:

5.3.1. Materias fundamentales en Ciencias de la Salud.

Engloban todas las asignaturas a través de las cuales el alumno aprende cómo es el cuerpo humano morfológica y funcionalmente, tanto a nivel microscópico como macroscópico. Supone al adquisición de conocimientos fundamentales acerca del organismo, y en especial para la asignatura que nos ocupa hay que destacar la

importancia de los componentes integrantes del Aparato Locomotor: huesos, articulaciones y músculos, así como su biomecánica y fisiología. Estas materias en total tienen una carga de 40 ECTS, y en su mayor parte son impartidas en Primer Curso.

- Psicología General y de la Salud (6 ECTS). Aspectos que afectan a la relación entre el paciente y fisioterapeuta, así como del paciente con su enfermedad y cómo le afecta ésta en su vida, en todas sus vertientes (biológica, médica, sociocultural, laboral, afectivo – emocional...).
- Bioquímica (6 ECTS). Estructura de los principios inmediatos que permiten el suministro energético en el movimiento humano: lípidos, proteínas, hidratos de carbono. También es importante el conocimiento de las rutas metabólicas y su regulación enzimática.
- Anatomía Humana General (8 ECTS). Materia básica en que se imparten los conocimientos macroscópicos y la organización del cuerpo humano. En la materia que nos ocupa tienen especial relevancia aquéllos relacionados con los huesos, articulaciones y músculos de todo el organismo, así como las relaciones que existen entre ellos, su vascularización e inervación.
- Anatomía Humana Especial y Cinesiología (6 ECTS). Asignatura complementaria de la anterior en que se profundiza en aspectos importantes para la FAME, tales como la biomecánica de las diferentes regiones del cuerpo, así como el estudio de algunas funciones motrices complejas como son la marcha, la respiración, etc.
- Fisiología Humana (6 ECTS). En esta asignatura se estudian elementos fundamentales en relación con la FAME, como son los de la función de los distintos sistemas, en especial en el Aparato Locomotor es básico el conocimiento de la contracción muscular, que posibilita el movimiento articular.
- Física Aplicada (6 ECTS). Aborda los principios de los agentes físicos que van a aplicarse en la Fisioterapia (electricidad, magnetismo, mecánica de fluidos, movimiento ondulatorio...), así como las bases fundamentales de la Biomecánica desde el punto de vista de la Física.

5.3.2. Conceptos clave en la Patología del Aparato Locomotor.

Una vez asimilados los conocimientos del funcionamiento normal del cuerpo humano, es esencial la comprensión de sus principales disfunciones. Estos conocimientos se imparten por medio de dos asignaturas, una de Primer Curso y otra de Segundo Curso, y suman un total de 10 ECTS.

- Fisiopatología General y Soporte Vital (4 ECTS). En esta asignatura es especialmente relevante el conocimiento de la Fisiopatología del Aparato Locomotor y del Sistema Neuromuscular, en relación a la materia FAME.
- Afecciones Médico-Quirúrgicas (6 ECTS). El alumno aprende en esta asignatura los conceptos básicos de las patologías y tratamientos desde el punto de vista médico y quirúrgico en las enfermedades reumatológicas, traumatológicas y ortopédicas. Estos conocimientos son esenciales a la hora del tratamiento de dichas afecciones en la Fisioterapia del Sistema Musculoesquelético, ya que da una información clave sobre los diferentes signos y síntomas que presentan los pacientes en función de sus patologías.

5.3.3. Técnicas y métodos de diagnóstico y tratamiento en Fisioterapia del Aparato Locomotor.

Son las materias que van a proporcionar al alumno las estrategias teóricas y prácticas para realizar tanto el diagnóstico como el tratamiento de las patologías propias que van a ser susceptibles de ser tratadas mediante la Fisioterapia. En total son 7 asignaturas que suman 31 ECTS, impartidas tanto en Primer como Segundo Curso.

- Valoración en Fisioterapia (6 ECTS). Es una materia clave a la hora del abordaje diagnóstico del SME. En especial para esta materia es fundamental el aprendizaje metodológico del proceso de Diagnóstico en Fisioterapia: anamnesis, inspección, palpación, pruebas articulares y musculares así como las pruebas de provocación de las diferentes patologías que abarca la materia.

- Radiodiagnóstico (2 ECTS). Proporciona a los alumnos los conocimientos básicos para la interpretación de las diferentes pruebas de imagen que son más frecuentes en los diagnósticos de los pacientes.
- Cinesiterapia (6 ECTS). Es la técnica básica de tratamiento en el ámbito de la Fisioterapia, y consiste en diferentes modalidades de movilización pasiva y activa de las diferentes articulaciones de los pacientes. En patologías del Aparato Locomotor son tal vez las técnicas de tratamiento más utilizadas.
- Procedimientos Básicos de Fisioterapia (4 ECTS). En esta asignatura los alumnos aprenden los efectos y la utilización de las técnicas de tratamiento más básicas de la Fisioterapia, como son la Termoterapia, Crioterapia, Fototerapia, Hidroterapia, Climatoterapia, Talasoterapia y en especial merece especial atención la Masoterapia en las patologías del SME.
- Electroterapia, Magnetoterapia y Vibroterapia (3 ECTS). Es una asignatura complementaria de la anterior, en que se estudian las técnicas que emplean la electricidad, el magnetismo o el ultrasonido como medios terapéuticos.
- Métodos Específicos en Fisioterapia (6 ECTS). Como las asignaturas anteriores, describe métodos de tratamiento, en este caso específicos, de la Fisioterapia. Son métodos más complejos de aplicación y con indicaciones más concretas, como por ejemplo los estiramientos analíticos, los vendajes funcionales y neuromusculares, el masaje transversal profundo, y otras técnicas manuales específicas.

5.3.4. Experiencia práctica de los alumnos en las Estancias Clínicas.

El alumno en Segundo Curso realiza una rotación de 60 horas en algún centro de prácticas donde se familiariza con el funcionamiento de una Unidad de Fisioterapia.

- Prácticas tuteladas (nivel básico) (3 ECTS).

5.3.5. Otras materias de base.

Apoyan la asignatura de FAME desde competencias genéricas y conocimientos básicos sobre la salud. En total suman 20 ECTS impartidos entre Primer y Segundo Curso.

- Estadística y Tecnologías de la Información Aplicadas (6 ECTS). Se introducen al alumno las herramientas básicas de análisis estadístico en Ciencias de la Salud, lo que les será útil a la hora de analizar información científica. También se dan a conocer en esta asignatura las principales bases de datos y recursos web en Fisioterapia.
- Comunicación humana y técnicas de expresión escrita (4 ECTS). Trata sobre diferentes estrategias de comunicación, verbal y no verbal, y será útil en la asignatura debido a su metodología docente, tanto de redacción de casos clínicos como de su debate posterior entre los alumnos.

El alumno, para la resolución de los Casos Clínicos de FAME, ha de volver a recordar diferentes aprendizajes y competencias adquiridos en unas y otras asignaturas cursadas, de tal forma que las respuestas a las cuestiones planteadas tengan un fundamento teórico y práctico. Este aspecto que permite al alumno comprobar la utilidad de muchos conocimientos que en su momento no parecían realmente relevantes.

5.4. La FAME en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud San Rafael – Nebrija.

Como ya hemos dicho, la FAME forma parte de un grupo de asignaturas llamado “Fisioterapia en Especialidades Clínicas”. Estas asignaturas intentan dotar al alumno de una capacidad de razonamiento clínico personal en sus actividades, de tal modo que su actuación esté fundamentada en el conocimiento científico y no en una mera protocolización que puede estar más o menos desarrollada en diferentes textos de la especialidad. Es decir, la clave del éxito para el alumno al cursar estas asignaturas debe fundamentarse en saber relacionar y elegir los conocimientos que se han aprendido en

las diferentes materias de los cursos anteriores para resolver situaciones de pacientes concretos.

En el Plan de Estudios del Grado en Fisioterapia en la Universidad de Nebrija, el grupo de materias que conforman la Fisioterapia en Especialidades Clínicas son las siguientes:

- Fisioterapia Comunitaria y Educación para la Salud (4 ECTS).
- Fisioterapia en Neurología del Adulto (4 ECTS).
- Fisioterapia Pediátrica (6 ECTS).
- Fisioterapia con Discapacitados Psíquicos (4 ECTS).
- Fisioterapia Cardiovascular y Respiratoria (3 ECTS).
- Fisioterapia Geriátrica (3 ECTS).
- Fisioterapia Deportiva (3 ECTS).
- Fisioterapia en Obstetricia y Urogineproctología (3 ECTS).

Todas estas asignaturas son impartidas en Tercer Curso de la titulación de Grado en Fisioterapia, la mayoría de ellas en el II Semestre del curso (en concreto, todas menos FAME y Fisioterapia en Neurología del Adulto). En total, este grupo de asignaturas supondrían una carga lectiva de 36 ECTS, un 60% del total de carga crediticia del Tercer Curso, y un 15% del total de los ECTS de todo el plan de estudios.

En el Plan de Estudios del Centro San Rafael – Nebrija, la asignatura FAME tiene asignados 6 créditos ECTS, es decir, una suma de 150 horas de trabajo por parte de los alumnos. Se imparte, como hemos ya dicho, en el I Semestre de Tercer Curso de la titulación, y la primera vez que se ha llevado a cabo ha sido durante el curso 2012-13.

Para cursar la asignatura no hay requisitos previos o “llaves” desde otras asignaturas.

Los contenidos, descritos brevemente en la Guía Docente de la asignatura (anexo X), son los siguientes:

Diagnóstico y planificación individualizada del tratamiento fisioterápico de las principales disfunciones en afecciones músculo-esqueléticas: traumatológicas, ortopédicas y reumatológicas.

Tratamiento individualizado según las fases de la lesión: aguda, subaguda, crónica.

Prevención de secuelas en afecciones reumáticas, traumáticas y ortopédicas.

Aplicación de los principios anteriores mediante la resolución de Casos Clínicos.

En cuanto a las competencias genéricas y específicas propias de la asignatura, pueden consultarse en el Plan Docente de la asignatura Fisioterapia en Afecciones Musculoesqueléticas del curso 2012/13 (anexo X).

Los criterios de evaluación formal han sido los siguientes:

- El 40% de la evaluación ha tenido lugar mediante evaluación continua. Este tipo de evaluación se realizó a partir de la evaluación de los 12 casos clínicos planteados a los alumnos. Se tuvieron en cuenta en este apartado tres criterios diferentes:
 - Autoevaluación.
 - Coevaluación.
 - Evaluación del trabajo individual y colectivo realizado en cada caso clínico.
- El 60% restante de la evaluación formal proviene de la calificación del examen teórico de Enero, en el cual se plantearon tres casos clínicos para resolver de manera individual.

5.5. Criterios de selección y elaboración de cuestiones de los casos clínicos en la asignatura FAME.

En esta técnica de enseñanza, consideramos esencial la elección y redacción de los casos clínicos. Hay que tener en cuenta, tal y como ya hemos reseñado, que la FAME es una materia muy vasta, tal vez la más amplia de todas las especialidades clínicas en Fisioterapia. Y hay que resaltar también la enorme importancia de esta especialidad, la más emblemática de la Fisioterapia en el momento actual y a la que se dedica la mayor parte de fisioterapeutas en activo. Con tal motivo, hay que programar la materia de tal modo que con el estudio de doce casos clínicos quede reflejado el panorama más amplio posible de patologías que ayuden al alumno a afrontar cualquier paciente aquejado de afecciones de este sistema orgánico.

Tiene especial interés el hecho de recalcar la enorme importancia que tiene el procurar en los alumnos la instauración de pautas de razonamiento clínico a la hora de

desarrollar la asignatura, desechando la idea de que el objetivo en la resolución de un determinado caso clínico sea “acertar” con una serie de respuestas que el profesor haya querido previamente plantear. De este modo, se ha repetido a los alumnos desde el comienzo de la asignatura y en diferentes momentos posteriores la no adecuación del uso de la intuición en la resolución de los casos clínicos. Creemos esencial transmitir a lo largo del semestre la idea de que las respuestas han de ser sustentadas por el razonamiento, y que éste debe ser expresado lo más claramente posible, con la fundamentación científica que lo respalde.

Este hecho implica que la asignatura no es sino la culminación del conocimiento integrado de otras materias ya estudiadas, en los campos de la estructura y función del cuerpo humano, la Biomecánica, la Patología Médica y Quirúrgica en el ámbito del SME así como las técnicas de tratamiento específicas que en cada caso sean necesarias. Para reforzar esta integración de conocimientos, al final de cada caso se establecerán los fundamentos teóricos que han servido como base para la respuesta a las diferentes cuestiones planteadas por el caso clínico en cuestión.

Otro elemento clave en la organización de la asignatura ha sido el planteamiento de los casos basado en preguntas concretas que se realizan referentes a una situación de un paciente. Es decir, no se ha planteado la resolución del caso clínico de manera sistemática y completa (en todas sus fases de tratamiento y siguiendo siempre un mismo procedimiento) sino que se han realizado, a partir de una determinada circunstancia descrita, diferentes preguntas que sirvan de eje para la resolución del caso.

Las razones por las que hemos creído básico este modo de plantear los casos clínicos son tres:

Desarrollar al máximo la capacidad de razonamiento clínico en el alumno, planteándole en los casos clínicos la mayor variabilidad posible de cuestiones que se presentan en la práctica real de la FAME.

Poder incidir en aspectos muy concretos que puedan ser relevantes en una situación concreta y que sirvan, por analogía, para el tratamiento de situaciones similares en patologías o pacientes concretos.

Evitar la monotonía que puede resultar de un funcionamiento similar caso tras caso de cara al alumno.

Para la asignatura FAME, los ejes de planteamiento de los diferentes casos han sido los siguientes:

Tabla 6: Ejes de planteamiento de los Casos Clínicos en la asignatura FAME.

EJE 1	ESPECIALIDAD MÉDICA	Traumatología Ortopedia Reumatología
EJE 2	TEJIDOS AFECTADOS	Tejido óseo (fracturas, fisuras) Tejido conjuntivo (lesiones articulares) Tejido muscular
EJE 3	ZONA CORPORAL	Cráneo Raquis Miembro Superior Miembro Inferior
EJE 4	EDAD DEL PACIENTE	Niños (confluencia con Fisioterapia Infantil) Adolescente / joven Adulto Anciano (confluencia Fisioterapia Geriátrica)
EJE 5	FASE DEL TRATAMIENTO	Fase aguda Fase subaguda Fase crónica
EJE 6	PLANTEAMIENTO INICIAL	Paciente diagnosticado Paciente sin diagnosticar
EJE 7	OBJETIVO PRINCIPAL DE LA FISIOTERAPIA	Tratamiento sintomatológico Prevención (primaria, secundaria, terciaria) Mantenimiento de la salud
EJE 8	OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES DE LA MATERIA	Efectos de la inmovilización Complicaciones en grandes traumatismos Fisioterapia en el dolor Fisioterapia en la inflamación Fisioterapia en la reparación y regeneración tisular Fisioterapia en el incremento de la movilidad articular Fisioterapia en la normalización muscular Reeducación de la marcha
EJE 9	TÉCNICAS DE TRATAMIENTO EMPLEADAS	Técnicas básicas de Fisioterapia. Técnicas de electroterapia. Técnicas manuales básicas. Técnicas manuales avanzadas.

En función de estos nueve ejes se realizó el diseño de todos los casos clínicos, de tal manera que el resultado final fuera lo más variado posible, buscando la reflexión sobre aquellas cuestiones más importantes que se le plantean a un fisioterapeuta dentro del trabajo en esta especialidad clínica en su día a día.

A continuación se desarrollan cada uno de los casos clínicos utilizados durante el curso como base para el aprendizaje, en función de los ejes anteriormente descritos:

CASO 1: Cuatro preguntas.

Tabla 7: Ejes de planteamiento del caso 1.

EJE 1	Traumatología
EJE 2	Lesión articular (ligamentosa)
EJE 3	Tobillo
EJE 4	Paciente joven (varón)
EJE 5	Fase aguda (p 1) / fase subaguda (p 2) / fase crónica (p 3 y 4)
EJE 6	Paciente diagnosticado (parcialmente)
EJE 7	Diagnóstico (p.1) / Tratamiento (p 2 y 3) / Prevención (p 4)
EJE 8	Diagnóstico de grado de esguince (p 1) / Diagnóstico de inestabilidad articular (p 4)
EJE 9	Masaje transversal profundo (p 2) / Técnicas de tonificación muscular (p 3)

CASO 2: Tres preguntas.

Tabla 8: Ejes de planteamiento del caso 2.

EJE 1	Ortopedia
EJE 2	Tejido óseo
EJE 3	Articulación coxofemoral
EJE 4	Paciente anciano (varón)
EJE 5	Fase aguda
EJE 6	Paciente diagnosticado
EJE 7	Prevención (p.1) / Tratamiento (p.2)
EJE 8	Efectos de la inmovilización
EJE 9	Cinesiterapia

CASO 3: Cuatro preguntas.

Tabla 9: Ejes de planteamiento del caso 3.

EJE 1	Reumatología
EJE 2	Tejido muscular y fascial
EJE 3	Raquis
EJE 4	Paciente adulto joven (mujer)
EJE 5	Fase subaguda (p.3) / fase crónica (p.4)
EJE 6	Paciente no diagnosticado
EJE 7	Diagnóstico (p.1 y 2) / Tratamiento (p.3 y 4)
EJE 8	Fisioterapia en el dolor crónico muscular. Fibromialgia.
EJE 9	Técnicas de Fisioterapia con finalidad antiálgica

CASO 4: Tres preguntas.

Tabla 10: Ejes de planteamiento del caso 4.

EJE 1	Traumatología
EJE 2	Tejido óseo / tejido muscular y fascial
EJE 3	Tobillo y pie
EJE 4	Paciente adulto joven (varón)
EJE 5	Fase subaguda
EJE 6	Paciente diagnosticado
EJE 7	Tratamiento (p.1 y 3)
EJE 8	Compensaciones posturales.
EJE 9	Reeducación de la marcha

CASO 5: Tres preguntas.

Tabla 11: Ejes de planteamiento del caso 5.

EJE 1	Traumatología
EJE 2	Tejido muscular y fascial
EJE 3	Raquis cervical
EJE 4	Paciente adulto joven (mujer)
EJE 5	Fase subaguda (p.1 y 2)
EJE 6	Paciente diagnosticado / complicación no diagnosticada
EJE 7	Diagnóstico (p.2) / Tratamiento (p.1, 2 y 3)
EJE 8	Síndrome de dolor miofascial /Fisioterapia en la normalización muscular.
EJE 9	Diseño de ejercicios específicos domiciliarios.

CASO 6: Cuatro preguntas.

Tabla 12: Ejes de planteamiento del caso 6.

EJE 1	Reumatología
EJE 2	Tejido muscular y fascial
EJE 3	Hombro
EJE 4	Paciente anciano (varón)
EJE 5	Fase aguda (p.4)
EJE 6	Paciente no diagnosticado
EJE 7	Diagnóstico (p.1 y 2); tratamiento (p. 3)
EJE 8	Síndrome subacromial.
EJE 9	Fisioterapia ante déficit de movilidad articular.

CASO 7: Cuatro preguntas.

Tabla 13: Ejes de planteamiento del caso 7.

EJE 1	Traumatología
EJE 2	Tejido cartilaginoso, tejido nervioso.
EJE 3	Raquis lumbar
EJE 4	Paciente adulto joven (varón)
EJE 5	Fase aguda (p.3) / fase crónica (p.4)
EJE 6	Paciente no diagnosticado
EJE 7	Diagnóstico (p.1 y 2); tratamiento (p. 3); prevención (p. 4)
EJE 8	Hernia discal. Exploración neurológica.
EJE 9	Prevención de dolores raquídeos.

CASO 8: Tres preguntas.

Tabla 14: Ejes de planteamiento del caso 8.

EJE 1	Traumatología
EJE 2	Tejido óseo
EJE 3	Muñeca
EJE 4	Paciente adulto (mujer)
EJE 5	Fase subaguda (p.1 y 2) / fase crónica (p.3)
EJE 6	Paciente diagnosticado / complicación no diagnosticada.
EJE 7	Diagnóstico (p.2) / Tratamiento (p.1) / Prevención (p.3)
EJE 8	Inestabilidad articular / Distrofia simpático refleja / Medios físicos en la reparación tisular.
EJE 9	Cinesiterapia / Reeducción propioceptiva.

CASO 9: Tres preguntas.

Tabla 15: Ejes de planteamiento del caso 9.

EJE 1	Reumatología
EJE 2	Tejido cartilaginoso
EJE 3	Rodilla
EJE 4	Paciente anciano (mujer)
EJE 5	Fase subaguda (p.2) / fase crónica (p.3)
EJE 6	Paciente diagnosticado.
EJE 7	Tratamiento (p.2 y 3)
EJE 8	Fisiopatología de la artrosis.
EJE 9	Cinesiterapia / pauta de ejercicios domiciliarios.

CASO 10: Tres preguntas.

Tabla 16: Ejes de planteamiento del caso 10.

EJE 1	Ortopedia
EJE 2	Tejido tendinomuscular
EJE 3	Mano
EJE 4	Paciente joven (varón)
EJE 5	Fase aguda (p.2) / fases subaguda y crónica (p.3)
EJE 6	Paciente diagnosticado parcialmente
EJE 7	Diagnóstico (p.1) / tratamiento (p.2 y 3)
EJE 8	Anatomía del aparato tendinoso de la mano / férulas de mano
EJE 9	Cinesiterapia / medios físicos contra el edema.

CASO 11: Tres preguntas.

Tabla 17: Ejes de planteamiento del caso 11.

EJE 1	Traumatología
EJE 2	Tejido ligamentoso
EJE 3	Hombro
EJE 4	Paciente joven (varón)
EJE 5	Fase subaguda (p.1) / fase crónica (p.2 y 3)
EJE 6	Paciente diagnosticado
EJE 7	Tratamiento (p.1 y 2) / pronóstico (p.3)
EJE 8	Ritmo escapulotorácico / factores que afectan la cronicidad de una luxación
EJE 9	Técnicas de tonificación muscular y estabilización propioceptiva

CASO 12: Tres preguntas.

Tabla 18: Ejes de planteamiento del caso 12.

EJE 1	Reumatología
EJE 2	Tejido cartilaginoso
EJE 3	Rodilla
EJE 4	Paciente joven (mujer)
EJE 5	Fase crónica (p.1, 2 y 3)
EJE 6	Paciente diagnosticado parcialmente
EJE 7	Diagnóstico (p.1 y 2) / tratamiento (p.3)
EJE 8	Alineación rotuliana
EJE 9	Reeducación postural / Terapia manual específica

En cuanto a los casos clínicos planteados en el examen de la convocatoria ordinaria, responden a las características de los abordados a lo largo del semestre. La diferencia es que en lugar de 3-4 cuestiones sólo se plantearon dos, para que el examen no tuviera una duración excesiva y pudiera ser fatigante desde el punto de vista mental para los alumnos. Constó de tres casos clínicos, con dos cuestiones cada uno, y respondió al siguiente esquema:

CASO 1 - EXAMEN: Dos preguntas.

Tabla 19: Ejes de planteamiento del primer caso clínico del examen final teórico.

EJE 1	Reumatología
EJE 2	Cápsula articular y ligamentos
EJE 3	Hombro
EJE 4	Paciente anciano (varón)
EJE 5	Fase subaguda
EJE 6	Paciente no diagnosticado
EJE 7	Diagnóstico (p.1) / tratamiento (p.2)
EJE 8	Valoración del complejo articular del hombro
EJE 9	Fisioterapia en fase subaguda, partes blandas

CASO 2 - EXAMEN: Dos preguntas.

Tabla 20: Ejes de planteamiento del segundo caso clínico del examen final teórico.

EJE 1	Traumatología
EJE 2	Tejido óseo
EJE 3	Rodilla
EJE 4	Paciente joven (varón)
EJE 5	Fase subaguda (p.1) / fase crónica (p.2)
EJE 6	Paciente diagnosticado
EJE 7	Tratamiento (p.1) / prevención (p.2)
EJE 8	Tratamiento de la rigidez de rodilla
EJE 9	Reeducación de la marcha

CASO 3 - EXAMEN: Tres preguntas.

Tabla 21: Ejes de planteamiento del tercer caso clínico del examen final teórico.

EJE 1	Reumatología
EJE 2	Tejido cartilaginoso.
EJE 3	Raquis cervical
EJE 4	Paciente adulto (mujer)
EJE 5	Fase crónica (p.3)
EJE 6	Paciente no diagnosticado
EJE 7	Diagnóstico (p.1) / prevención (p.2)
EJE 8	Diagnóstico raquis cervical
EJE 9	Pautas preventivas, diseño de ejercicios domiciliarios

5.6. Vademécum de patologías susceptibles de ser abordadas en la asignatura FAME.

Como ya hemos dicho anteriormente, la asignatura FAME abarca el tratamiento fisioterápico de numerosas patologías del Aparato Locomotor.

El siguiente cuadro desarrolla extensamente todas las que son susceptibles de ser tratadas dentro de esta especialidad, a modo de Vademécum.

Tabla 22: Vademecum de patologías susceptibles de ser tratadas en la asignatura FAME.

ÁMBITO	PATOLOGÍAS
TRAUMATOLOGÍA	<p>FISIOTERAPIA EN LAS FRACTURAS, LUXACIONES Y ESGUINCES --- GENERALIDADES</p> <p>COMPLICACIONES DE FRACTURAS, LUXACIONES Y ESGUINCES</p> <p>Distrofia simpático – refleja.</p> <p>Síndromes compartimentales.</p> <p>Complicaciones neurovasculares.</p> <p>Síndrome de distrés respiratorio del adulto.</p> <p>Gangrena gaseosa.</p> <p>Artrosis postraumática.</p> <p>Osteonecrosis.</p> <p>Rigidez articular.</p> <p>Pseudoartrosis.</p> <p>Consolidación viciosa.</p> <p>FISIOTERAPIA DEL GRAN ENCAMADO</p> <p>TRAUMATOLOGÍA DE CINTURA ESCAPULAR Y HOMBRO</p> <p>Fracturas de clavícula.</p> <p>Fracturas de escápula.</p> <p>Fracturas de húmero.</p> <p>Luxación esternoclavicular.</p> <p>Luxación acromioclavicular.</p> <p>Luxación escapulohumeral.</p> <p>Inestabilidad de hombro.</p> <p>TRAUMATOLOGÍA DEL BRAZO Y CODO</p> <p>Fracturas diafisarias humerales.</p> <p>Fracturas de codo.</p> <p>Luxaciones de codo.</p> <p>TRAUMATOLOGÍA DE ANTEBRAZO Y MUÑECA</p> <p>Fracturas de antebrazo.</p> <p>Fracturas de la extremidad distal del radio.</p> <p>TRAUMATOLOGÍA DE LA MANO</p> <p>Luxaciones de los huesos del carpo.</p> <p>Fracturas de los huesos del carpo.</p> <p>Fracturas de metacarpianos y falanges.</p> <p>Lesiones tendinosas traumáticas.</p> <p>TRAUMATOLOGÍA DE PELVIS Y CADERA</p> <p>Fracturas de la pelvis.</p> <p>Fracturas de la cadera.</p>

	<p>TRAUMATOLOGÍA DE MUSLO Y RODILLA Fracturas de la diáfisis femoral. Fracturas de rodilla. Luxaciones de rodilla.</p> <p>TRAUMATOLOGÍA DE PIERNA Y TOBILLO Fracturas supramaleolares. Fracturas del tobillo. Esguinces de tobillo.</p> <p>TRAUMATOLOGÍA DEL PIE Fracturas de huesos del tarso. Fracturas de metatarsianos. Fracturas de falanges.</p> <p>TRAUMATOLOGÍA DEL RAQUIS CERVICAL</p> <p>TRAUMATOLOGÍA DEL RAQUIS DORSAL Y TÓRAX</p> <p>TRAUMATOLOGÍA DEL RAQUIS LUMBAR Y SACRO</p>
ORTOPEDIA	<p>DEFORMIDADES DEL RAQUIS Escoliosis. Cifosis. Hiperlordosis lumbar.</p> <p>DEFORMIDADES DE MI Genu varo. Genu valgo. Genu recurvatum. Genu flexum. Pie plano. Pie cavo. Hallux valgus. Hallux rigidus. Dedos en garra.</p>
REUMATOLOGÍA	<p>PROCESOS INFLAMATORIOS Artritis reumatoidea: generalides + mano reumatoide, codo reumatoide, hombro reumatoide, cadera reumatoide, rodilla reumatoide, pie reumatoide, raquis cervical. Artritis crónica juvenil Enfermedad de Still del adulto Espondiloartropatías inflamatorias: EA, artritis reactivas, síndrome de Reiter, artritis en enfermedades inflamatorias intestinales crónicas, artritis psoriásica. Artropatías metabólicas: gota, pseudogota. Fiebre reumática. Artritis y espondilitis infecciosas.</p>

	<p>PROCESOS DEGENERATIVOS</p> <p>Generalidades</p> <p>Coxartrosis. Prótesis total de cadera.</p> <p>Gonartrosis. Prótesis total de rodilla.</p> <p>Artrosis de la mano.</p> <p>Hallux rigidus.</p> <p>Espondiloartrosis.</p> <p>ENFERMEDADES DEL COLÁGENO</p> <p>Lupus eritematoso sistémico.</p> <p>Esclerodermia.</p> <p>Poliarteritis nodosa.</p> <p>Polimiositis, polidermatomiositis.</p> <p>REUMATOLOGÍA DE PARTES BLANDAS.</p> <p>Bursitis y tendinopatías de hombro.</p> <p>Capsulitis retráctil.</p> <p>Tendinopatías de la mano.</p> <p>Dupuytren / Ledderhose.</p> <p>Fascitis plantar.</p>
ALGIAS	<p>TRATAMIENTO GENERAL DEL DOLOR EN</p> <p>FISIOTERAPIA</p> <p>CERVICALGIA</p> <p>DORSALGIA</p> <p>LUMBALGIA</p> <p>ALGIAS EN EL HOMBRO</p>
OSTEOLOGÍA	<p>ENFERMEDADES ÓSEAS</p> <p>Osteoporosis.</p> <p>Osteomalacia.</p> <p>Enfermedad de Paget.</p> <p>NECROSIS ASÉPTICAS</p>
MIOLOGÍA	<p>SÍNDROME DE DOLOR MIOFASCIAL</p> <p>FIBROMIALGIA</p>
PROBLEMAS POSTURALES	<p>PRINCIPIOS DE TRATAMIENTO POSTURAL.</p> <p>Hombros elevados.</p> <p>Escápulas aladas.</p> <p>Tortícolis.</p>

5.7. Cronograma de la asignatura por semanas.

Tabla 23: Cronograma desarrollado de la asignatura FAME.

	MARTES	MIÉRCOLES	OTROS
SEMANA 1 11-12 Septiembre	Presentación	Presentación Presentación caso 1	
SEMANA 2 18-19 Septiembre	Análisis caso 1	Conclusión caso 1	
SEMANA 3 25-26 Septiembre	Análisis caso 2	Conclusión caso 2	
SEMANA 4 2-3 Octubre	Análisis caso 3	Conclusión caso 3	
SEMANA 5 9-10 Octubre	Análisis caso 4	Conclusión caso 4	TUTORÍA 1
SEMANA 6 16-17 Octubre	Análisis caso 5	Conclusión caso 5	
SEMANA 7 23-24 Octubre	Trabajo sobre razonamiento clínico.	Trabajo sobre razonamiento clínico.	
SEMANA 8 30-31 Octubre	Análisis caso 6	Conclusión caso 6	
SEMANA 9 6-7 Noviembre	Análisis caso 7	Conclusión caso 7	TUTORÍA 2
SEMANA 10 13-14 Noviembre	Análisis caso 8	Conclusión caso 8	
SEMANA 11 20-21 Noviembre	Análisis caso 9	Conclusión caso 9	
SEMANA 12 27-28 Noviembre	Análisis caso 10 (Parejas)	Conclusión caso 10	
SEMANA 13 4-5 Diciembre	Análisis caso 11 (Parejas)	Conclusión caso 11	TUTORÍA 3
SEMANA 14 11-12 Diciembre	Análisis caso 12 (Individual)	Conclusión caso 12	
SEMANA 15 18-19 Diciembre	SIMULACRO (Individual)	Preparación del examen final teórico.	
	Examen ordinario.		
	Examen extraordinario.		

6. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN: FASE DE CAMPO.

6.1. El centro.

El Centro Universitario de Ciencias de la Salud San Rafael – Nebrija está ubicado en el barrio de Chamartín de Madrid. Está promovido por la Fundación San Juan de Dios de la Orden Hospitalaria del mismo nombre, y se constituye como Centro adscrito a la Universidad Antonio de Nebrija merced al convenio que se estableció entre ambas instituciones en el año 2009. Comenzó su labor educativa en el curso 2010/11 impartiendo las titulaciones de Grado en Enfermería y Fisioterapia. Es, por lo tanto, fruto del acuerdo entre dos instituciones: una Universidad privada y una Fundación de carácter educativo.

Según se cita en la Memoria Académica del Centro del año 2011/12, el objetivo del Centro es “formar de manera integral a los futuros profesionales para que sean capaces de afrontar las necesidades de salud y enfermedad de la población, adaptándose a los diferentes contextos socioculturales”.

Pese a la juventud del Centro, la Orden de San Juan de Dios goza de una amplia experiencia docente en las áreas de Ciencias de la Salud (Enfermería y Fisioterapia). Esta trayectoria comenzó en el año 1957, y ha ido evolucionando desde entonces paralelamente al devenir de ambas profesiones. El elemento vertebrador de este proceso ha sido siempre la preservación y transmisión del espíritu de San Juan de Dios (1495 - 1550): “realizar una atención en función de la persona y ser fiel al hombre que sufre y defender sus derechos”. La idea inicial fue la formación de los profesionales vinculados a sus propios centros sanitarios, en instituciones educativas propias, para “conseguir el desarrollo humano, mejorar la calidad de vida y la atención integral a las personas enfermas y con discapacidades, ya sean físicas o intelectuales, así como a las personas en situación de marginación”. (Hermanos de San Juan de Dios, 2011).

La Fundación San Juan de Dios, que da soporte al Centro, es una organización sin ánimo de lucro con una firme vocación docente, investigadora e innovadora, que favorece y promueve una atención sanitaria realizada sobre bases científicas, de carácter integral y que responda a las necesidades humanas y espirituales de la persona.

Teniendo lo dicho en cuenta, en el Centro de San Rafael – Nebrija la dimensión ética tiene un importante significado dentro de la trayectoria formativa de los alumnos, basándose en dos pilares fundamentales: los principios y valores de la Orden Hospitalaria, como son el respeto y la comprensión de la persona sin razón alguna de discriminación por motivos étnicos, ideológicos, de sexo o creencias personales, así como la promoción de los principios de la ética profesional en los campos de Enfermería y Fisioterapia.

En cuanto a la Universidad Antonio de Nebrija, en su página web corporativa señala que “La Universidad Nebrija mantiene desde su creación los valores diferenciadores de su modelo educativo, basados en la docencia de calidad y en la investigación como creación de conocimiento, con la formación integral en capacidades, competencias y habilidades de todos sus alumnos. Estos son principios clave para conseguir el desarrollo individual y las mejores oportunidades de integración profesional”.

El edificio del Centro cuenta con 4.750 m² distribuidos en seis plantas sobre rasante. Dada su reciente inauguración, responde a las demandas y necesidades de una institución universitaria dotada con los más modernos avances tecnológicos para la docencia, en cuanto a recursos informáticos, Wifi, medios audiovisuales, dotación bibliográfica documental y electrónica, modelos de simulación clínica, etc.

En la titulación de Fisioterapia hay un solo grupo en Tercer curso, que recibe las clases en horario de mañana.

6.2. Sujetos de estudio.

Los sujetos del estudio son los 33 alumnos de 3º de Fisioterapia matriculados en la asignatura “Fisioterapia en Afecciones Musculoesqueléticas” (FAME) durante el curso 2012-13, en el Centro de Ciencias de la Salud de San Rafael – Nebrija. Esta asignatura se impartió durante el I Semestre del curso, entre los meses de Septiembre y Diciembre de 2012. Su examen final tuvo lugar el 8 de Enero de 2013.

Se pidió a dichos sujetos un consentimiento informado por escrito para la participación en el estudio (anexo 3), en el que autorizaban la grabación de las clases presenciales por medios audiovisuales, por requerimiento de los servicios jurídicos del Centro.

Así mismo, para valorar las principales variables de la población, cumplimentaron de modo voluntario un cuestionario personal. Dicho cuestionario fue rellenado siguiendo en cada ítem las instrucciones del investigador, y fue de carácter anónimo. Este cuestionario puede consultarse en el anexo 4.

6.3. Planteamiento general del proceso.

Lo primero que hay que reseñar es que, debido a los dos únicos años anteriores de vida del Centro, fue la primera vez que se impartió la asignatura. Esto permitió, por un lado, que no hubiera que introducir cambios con respecto a momentos pasados, lo cual constituyó una facilidad a la hora de su implantación, ya que en ningún caso significó la variación de metodologías o técnicas didácticas anteriormente realizadas. Por otra parte, las autoridades académicas del Centro diseñaron una estrategia didáctica previa y común para todas las asignaturas similares, es decir, aquellas en que va a abordarse el tratamiento de Fisioterapia aplicado a las diferentes especialidades clínicas. Dicha estrategia incluye la EBRCC como metodología didáctica en todas ellas.

En este sentido, la presente investigación, que estudia la técnica docente, tendrá una notable trascendencia de cara al futuro en la institución, ya que no va a implicar a una sola asignatura, sino a un importante grupo de materias dentro del Plan de Estudios del Grado de Fisioterapia.

Este proyecto docente, como parte de una investigación que será el eje de una Tesis Doctoral, ha sido conocido y aceptado por la Dirección del Centro desde hace 2010, con el inicio del Centro en sí. Se ha debido esperar hasta el curso 2012/13 debido a que la asignatura forma parte de 3º curso, y es a la que el profesor está vinculado por su experiencia docente anterior.

La Materia “Fisioterapia en Especialidades Clínicas”, que se imparte por completo en Tercer Curso de la titulación, está constituida por siete asignaturas. Como ya hemos dicho, la estrategia docente del Centro conlleva que todas ellas sean impartidas a través de la resolución de casos clínicos por parte de los alumnos como eje conductor de las diferentes asignaturas. La idea no es uniformar por completo la metodología docente de todas las asignaturas de la materia, pero sí que la resolución de casos clínicos sea la técnica esencial a la hora de afrontar la enseñanza – aprendizaje.

Todas las asignaturas de la materia tienen en común el hecho de que afrontan los distintos tratamientos de Fisioterapia en los pacientes de Fisioterapia, organizados a partir de las diferentes especialidades médicas que existen. Los métodos de tratamiento específicos ya han sido impartidos en cursos anteriores, en especial en Segundo Curso, tanto desde el punto de vista teórico como práctico.

Por lo tanto, un objetivo esencial de la materia es organizar e incentivar el razonamiento clínico, tanto en lo referente a valoración y diagnóstico como en la realización de los tratamientos de Fisioterapia de cada paciente en el área concreta que se trate.

Esto permitió también, al fin del semestre, intercambiar experiencias y resultados con el resto de profesores con el fin de valorar la adecuación de la técnica y poner de manifiesto puntos débiles y puntos fuertes, con el fin de mejorarla de cara a su impartición en años sucesivos en el Centro, como desarrollo del proyecto de investigación – acción.

6.4. El aula.

El espacio físico donde se desarrollaron las clases presenciales es una clase amplia, de unos 12 metros de larga por 8 de ancha y 3 de altura, situada en el segundo piso del edificio, con 56 pupitres distribuidos en 7 filas, con un pasillo en medio; cada fila goza de 8 puestos, por lo tanto. La orientación de los pupitres es clásica, de frente al entarimado, donde hay una mesa con un ordenador, que sirve para proyectar el material docente a través de un cañón en una pantalla. Al lado de ésta hay una pizarra donde puede escribirse de modo convencional con un rotulador. La zona de la mesa y el frente de la pantalla están ligeramente entarimados.

La iluminación del aula es excelente, con luz natural que entra por todo un frente ocupado por grandes ventanales, justo en el lado opuesto de la puerta de acceso. Esta luz llega por el lado izquierdo, por lo tanto, de los alumnos, o por el derecho del profesor.

Se dispuso de proyector para la proyección de imágenes.

En las horas dedicadas los martes al debate por grupo, siempre se utilizó otra aula para distribuir a la mitad de los alumnos y evitar así un sonido ambiente elevado que pudiera dificultar el propio proceso de debate de los grupos.

6.5. Organización de las clases presenciales.

Las clases de la asignatura tuvieron lugar durante el I Semestre de 3º de la titulación de Grado. En total se impartió a lo largo de 15 semanas, que transcurrieron desde el día 11 de Septiembre de 2012 hasta el día 19 de Diciembre del mismo año. En concreto, las clases presenciales se celebraron los días martes y miércoles, y se distribuyen del siguiente modo:

- Martes, de 11.40 a 13.30 horas: dos horas consecutivas de clase.
- Miércoles, de 11.40 a 12.30 horas. Una sola hora de clase.

La duración de cada clase es de 50 minutos, con un descanso –en el caso de los martes- de 10 minutos entre ellas.

Si bien en el transcurso del semestre se dio alguna variación puntual, la dinámica establecida en la asignatura, en función de los días de clase, fue la siguiente:

- Los martes se analizaron los casos clínicos. Al ser dos horas de clase, la organización tuvo lugar del siguiente modo:

En la primera sesión (desde las 11.40 a las 12.30) el abordaje del caso fue en pequeños grupos. Cada alumno había trabajado en la resolución del caso individualmente, y elaborado un documento que llevaba escrito desde el inicio del debate. Los pequeños grupos fueron elegidos por el profesor y generalmente formados por 4 alumnos, puntualmente 3 ó 5. Los alumnos no conocieron los componentes hasta el momento de la clase, y fueron variando de semana en semana. Al comienzo de estas clases, el profesor designó a un portavoz dentro de cada grupo, cuya función es doble: por un lado, dirigir y temporizar el debate entre los miembros del colectivo, y por otra, elaborar durante esa hora un documento de consenso sobre cada una de las preguntas

planteadas en el caso clínico, de tal manera que la respuesta fuera colectiva, y no de ninguno de sus miembros individuales.

Por lo tanto, el caso fue normalmente debatido en 8 grupos de 4 alumnos, con alguna pequeña variación en función de la asistencia a cada sesión presencial. Fue en estas sesiones cuando se hizo uso de otra aula para una mayor comodidad del grupo así como una disminución de la interferencia auditiva que hubiera ocurrido si el total de los alumnos estuvieran trabajando en un espacio único.

En la segunda hora de clase (desde las 12.40 a las 13.30) se realizó una sesión plenaria de análisis de cada caso, en la cual los portavoces de cada uno de los grupos expusieron las conclusiones de su documento y éstas fueron confrontadas, llegando finalmente a elaborarse un documento de consenso de todo el grupo para cada una de las preguntas del caso clínico.

La dinámica se establece de tal modo que a cada pregunta responden los coordinadores de 2 ó 3 grupos (en función de las preguntas que cada caso tenga asociadas), que fueron aportando la solución que el pequeño grupo había elaborado, El resto de portavoces corroboraron o disintieron acerca de lo planteado por el anterior o anteriores.

En esta fase de la clase, el profesor actuó escribiendo en una pantalla visible por todo el grupo un resumen de lo planteado en cada una de las preguntas – simultáneamente a como lo planteaban los portavoces-, e interviniendo puntualmente como moderador del debate. Su función sobre todo consistió en el planteamiento de cuestiones en forma interrogativa para provocar la reflexión una vez conocidas las respuestas aportadas. Sólo en caso necesario aportó contenidos o respuestas parciales a las preguntas planteadas en los casos.

Esencialmente el profesor intervino:

- En caso de que las respuestas planteadas fueran erróneas o claramente incompletas.
- En caso de que faltase el razonamiento suficiente de apoyo para el planteamiento de la respuesta. Se incentivó que se respondiera desde el

conocimiento previo, y no desde una recopilación de información que no fuera procesada bajo la luz del razonamiento clínico.

Al finalizar cada la clase, los alumnos cumplimentaron el documento de autoevaluación y coevaluación, que fue entregado al profesor en ese momento. También entregaron al profesor para su posterior evaluación el documento individual de preparación del caso.

- Los miércoles, cuya clase fue de una hora de duración (de 11.40 a 12.30) la sesión tuvo como objetivo profundizar en los aspectos que se vieron el día anterior en la sesión de debate sobre el caso clínico. Se resolvieron las dudas que hubieran podido quedar pendientes por parte de los alumnos y el profesor después, ayudado con una presentación, realizó una clase magistral participativa corta (de unos 30 minutos) para resumir los aspectos más importantes tratados en el caso, profundizar en determinados aspectos relacionados con elementos que se trataron, así como reflexionar sobre las conclusiones específicas que conlleva su estudio. Por último, en la parte final de la clase, se presentó brevemente el caso a abordar en la semana siguiente, intentando así una comprensión rápida de éste por parte de los alumnos, pero sin proporcionar ninguna ayuda para su resolución.

En total se realizaron a lo largo del semestre 12 casos clínicos evaluables, más un simulacro de examen la última semana del curso.

6.6. Trabajo autónomo dirigido.

Dado que la asignatura tiene asignados en el plan de estudios 6 ECTS, la carga lectiva total fue de 150 horas (25 horas por crédito ECTS en la Universidad Antonio de Nebrija). Si a estas horas le restamos las 45 presenciales, las 5 de tutorías y las 5 horas de examen (sumando las de ambas convocatorias), el alumno debería realizar un trabajo autónomo de 95 horas a lo largo de todo el semestre. Si suponemos una preparación del examen, una vez finalizada la asistencia, de 20 horas, quedarían 75 para distribuir en las 15 semanas de clase, es decir, una media de 5 horas por semana.

Estas 5 horas corresponden a la carga de trabajo de preparación individual de cada uno de los casos así como a la elaboración escrita de la respuesta, que fue entregada el día en que el caso se corrige en clase, y que formó parte de la evaluación continua de la asignatura.

El trabajo autónomo dirigido, es decir, la preparación individual del caso, es el elemento clave para que las clases de resolución colectiva del caso clínico fueran enriquecedoras, y en ellas pudieran contrastarse diferentes criterios que ya habían sido previamente abordados por todos los alumnos participantes con una suficiente profundidad argumental. El documento que aportaban para su posterior evaluación tuvo una media en su extensión de 3-4 folios, aunque lógicamente varió mucho entre los diferentes casos e individuos. La idea es que los alumnos plasmaran en él las conclusiones individuales, con su correspondiente razonamiento, de las preguntas que se habían propuesto referentes a cada caso clínico.

Para responder a las preguntas que cada caso clínico planteaba, los alumnos recurrieron a repasar aspectos básicos ya vistos en otros cursos (en textos o apuntes de clase ya conocidos), revisaron otros textos específicos de la materia referentes a la FAME, accedieron a información en la Web sobre las patologías y sus tratamientos, e incluso preguntaron a profesionales en ejercicio sobre las cuestiones planteadas.

6.7. El portal de recursos: Blackboard.

Durante el curso se hizo uso de la plataforma Blackboard, desarrollada por la Universidad de Nebrija, que dispone de recursos diferentes y muy adecuados para el desarrollo de la docencia. En concreto, a través de esta plataforma virtual, el alumno pudo:

- Consultar la solución de cada caso clínico una vez realizado su abordaje en grupo.
- Revisar documentación complementaria de ayuda para la adquisición de más conocimientos sobre cada uno de los temas tratados. Esta documentación estaba constituida por:

- Las presentaciones del profesor tras la corrección de cada uno de los casos (12 en total más la clase de presentación de la asignatura el primer día).
- 32 documentos diferentes sobre guías de práctica clínica, artículos específicos de investigación, protocolos de tratamiento, etc.
- 14 videos sobre diferentes técnicas aplicables en los tratamientos de Fisioterapia o sobre pruebas exploratorias necesarias para el diagnóstico de las patologías tratadas en los casos clínicos. Toda esta documentación, aportada por el profesor, constituyó una fuente de datos complementaria acerca de los diferentes temas tratados en los casos clínicos. Esta información se pudo consultar una vez el caso había sido ya debatido, y no antes, de tal manera que no sirviera como punto de referencia para su resolución, aunque sí para el estudio posterior que los alumnos realizaron de cara a la preparación del examen final.
- Comunicación mediante email entre los alumnos y el profesor, de manera individual. Permitió una comunicación bidireccional y de iniciativa por parte de cualquier integrante del grupo o por parte del profesor. En total, se contabilizaron un total de 174 emails a lo largo del semestre, de los cuales:
- 54 fueron enviados por iniciativa del profesor, sobre todo para realizar correcciones individuales sobre las entregas de los casos clínicos o acerca de las autoevaluaciones. El email constituyó, por lo tanto, un medio de tutoría breve e individual que permitió al profesor realizar tras las entregas de los casos clínicos diferentes consideraciones a determinados alumnos. Hay que destacar el uso de este medio para instar a una mayor reflexión en el caso de las autoevaluaciones, que debían ajustarse a los criterios establecidos en el propio documento donde se realizaban.
- 120 emails fueron enviados por iniciativa de los alumnos y respondidos por parte del profesor. La mayoría de ellos fueron peticiones de aclaración de conceptos sobre los casos clínicos, aunque también sobre dudas acerca del proceso metodológico de la asignatura, problemas en la comprensión de alguna pregunta referente a los casos clínicos, anuncios de faltas de asistencia a las clases presenciales, problemas puntuales con las evaluaciones, etc. La importancia de este medio de comunicación en el desarrollo de la asignatura

implicó el compromiso por parte del profesor de revisar y contestar los correos electrónicos en un plazo no superior a las 48 horas.

- Comunicación mediante anuncios acerca del desarrollo del curso: bienvenida a la asignatura, fechas de entrega de trabajos, cambios de hora de la clase presencial, y en general cualquier incidencia que pudiera presentarse. En dos ocasiones, mediante anuncio escrito, se realizaron comunicaciones generales acerca del desarrollo de la asignatura, sobre todo con el fin de motivar a los alumnos en su propio trabajo. Dichos anuncios fueron emitidos por el profesor y recibidos en el correo electrónico de todos los alumnos, de manera unidireccional.
- Recepción de las calificaciones de la asignatura, tanto del trabajo diario como del examen final, así como concreción de la fecha y hora de revisión del examen en caso necesario.

6.8. Sistema tutorial de la asignatura.

Las tutorías son un modo de contacto con los alumnos fuera de la marcha habitual de las clases cuya finalidad es valorar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje. Se realizaron diferentes modalidades de tutoría:

6.8.1. Tutorías grupales.

Se realizaron tres tutorías grupales a lo largo del semestre, durante las semanas 5, 9 y 13. Estas tutorías grupales tuvieron 50 minutos de duración y en ellas se dividió a los 33 alumnos en dos partes, de 17 y 16, y por lo tanto, su duración fue de 25 minutos cada una de ellas.

- En la primera tutoría (semana 5) se realizó una primera valoración grupal acerca de la técnica docente. Seguidamente se cumplimentó el cuestionario sobre los participantes en el estudio (anexo 4).
- En la segunda tutoría (semana 9), el profesor explicó la evolución que iba a seguir la materia a partir del caso 10, en cuanto al abordaje por parejas y más tarde individual. Después se proyectó un video de 15 minutos de duración con un breve comentario posterior.

- La tercera tutoría (semana 13) se orientó de cara al fin de la asignatura y el proceso de evaluación formal.

6.8.2. Tutorías individuales

Se realizaron de dos modos diferentes:

- *Tutorías individuales presenciales*: en el despacho se realizaron 40 tutorías individuales. En un momento u otro del semestre, 23 de los 33 alumnos del grupo recibieron alguna actividad tutorial presencial. El número máximo de tutorías individuales ha sido de 8 en el caso de un alumno. Los temas de la acción tutorial individual presencial fueron conceptuales acerca de la asignatura en un 80% de las ocasiones y referentes a otros aspectos formativos en un 42% de las tutorías, existiendo un 22% de circunstancias en las que en la misma sesión se abordaron ambos componentes. La duración de las tutorías presenciales osciló entre los 2 minutos la más corta y los 86 minutos la más larga, siendo su media de 13 minutos. El tiempo total de tutorizaciones presenciales individuales fue de 540 minutos a lo largo de todo el semestre.
- *Tutorías individuales no presenciales*: por medio del email. Se realizaron, como vimos en el apartado 5.6, 174 comunicaciones vía email. De las 54 a iniciativa del profesor, 38 tuvieron como objetivo tutorial la corrección individual de aspectos concretos de los casos clínicos (13), realizar comentarios acerca de la autoevaluación de casos (21), y efectuar otras acciones tutoriales diversas (4). Los otros 16 mails fueron comunicaciones de índole organizativa (faltas de asistencia en su mayor parte).

En cuanto a los 120 mails contestados, en los que el emisor inicial fue el alumno, 81 de ellos han formado parte de la acción tutorial no presencial: 52 con aclaraciones sobre diferentes aspectos de los casos clínicos, 21 con dudas acerca del procedimiento de trabajo, la dinámica de la técnica o del examen final o la búsqueda de fuentes de información, y con otros contenidos tutoriales se contestaron 8 emails más. Los restantes 39 formaron parte de comunicaciones que no pueden ser consideradas explícitamente como tutoriales.

6.9. Progresión metodológica en la dinámica de la asignatura.

Un elemento importante en la dinámica del semestre fue la compatibilidad entre un sistema de enseñanza que otorgase una gran importancia al trabajo colectivo junto a la generación de capacidades de decisión individual en los alumnos.

La realidad profesional del fisioterapeuta supone una toma de decisiones que en un alto porcentaje de ocasiones se realizan sin consultar con otras personas. En este sentido, pensamos que un objetivo esencial lo constituía el desarrollo de la competencia que estamos citando. Dado que la dinámica en las clases presenciales era la del trabajo y la toma de decisiones colectiva, pensamos que este factor podría favorecer el que ciertos alumnos no llegaran a elaborar los casos con la suficiente seguridad en sus decisiones.

Por otra parte, el examen final teórico de Enero iba a exigirles una toma individual de decisiones concretas en diferentes casos clínicos, sin tener ocasión, además, de consultar material alguno para su preparación. Esta revisión de material también es bastante limitada en una primera consulta en la realidad profesional de la Fisioterapia.

Tratando de trabajar ambos aspectos en la asignatura FAME, a partir del caso número 10 se introdujeron variaciones a la dinámica general antes explicada en el abordaje de los casos clínicos:

Los casos 10 y 11 se abordaron sin preparación previa del caso en sí. Es decir, el profesor dio pautas sobre qué aspectos deberían los alumnos preparar durante la semana (Anatomía, Fisiopatología, técnicas de diagnóstico y tratamiento de Fisioterapia) pero sin concretar en sí el caso, que sería entregado en la propia sesión del martes. Por otra parte, el abordaje de los casos no sería ya en grupo sino por parejas, incrementando así la necesidad de concreción y la seguridad de las respuestas individuales. En la segunda hora de clase, se debatieron las respuestas de manera colectiva por parte de todos los alumnos.

- El caso número 12 se entregó para su resolución individual sin preparación previa alguna, durante la primera hora de clase. En la siguiente hora se abordó la resolución del caso de manera colectiva.
- En la última semana se realizó un “simulacro” de dos horas con tres casos clínicos con dos cuestiones cada uno –similar al tiempo del examen final teórico- con el fin de enfrentar a los alumnos a una situación similar a la que

tendrían que vivir en Enero en el examen final de la asignatura. La corrección del caso se realizó on line y la solución fue colgada en el Blackboard para que los alumnos tuvieran el correspondiente feedback.

6.10. Sistema de evaluación formal de la asignatura.

El sistema de evaluación formal de la asignatura FAME fue el siguiente:

- 60% de la nota final provino de la calificación obtenida en el examen teórico que se realizó al finalizar las clases del semestre. (En la segunda convocatoria esta cifra fue del 80% del total de la nota final). El examen final consistió en la resolución de 3 casos clínicos de similares características a los presentados a lo largo del curso, pero de patologías no tratadas durante éste.
- 40% de la nota final de la asignatura FAME se contabilizó en base al trabajo diario (evaluación continua). (En la segunda convocatoria esta cifra fue del 20% del total de la calificación de la asignatura). Este 40% de la evaluación continua incluyó los siguientes apartados:
 - 20% a partir de las calificaciones estimada por el profesor de los diferentes trabajos realizados de preparación de los casos clínicos a lo largo del semestre.
 - 10% procedente de la autoevaluación del alumno sobre el trabajo realizado en cada uno de los casos clínicos. Cuando el trabajo previo a la sesión plenaria se realizó en parejas o de manera individual, la autoevaluación pasó a tener un peso del 20% de la nota de evaluación continua.
 - 10% correspondió a la evaluación de los compañeros del pequeño grupo de trabajo el día del debate, en los casos en que esta fase se desarrollase.

En este sentido, se entregó tras cada caso una hoja de autoevaluación y coevaluación que fue rellena al final de la sesión plenaria y entregada al profesor. Este documento puede consultarse como anexo número 9.

6.11. Presentación de la asignatura a los alumnos.

Consideramos que para un correcto desarrollo de la asignatura, es esencial el planteamiento previo y exhaustivo a los alumnos de la metodología docente en todos sus aspectos: objetivos, tareas a realizar por parte de los alumnos, importancia de los debates, uso del Blackboard, etc. Todos los detalles quedaron resueltos en la primera sesión del curso, de dos horas de duración, dedicada exclusiva y específicamente a ello.

El desarrollo de la clase fue de tipo magistral, con una interacción baja por parte de los alumnos. La clase estuvo apoyada por un archivo de Power Point con 35 diapositivas, que fueron desarrollando los siguientes aspectos:

- Nombre de la asignatura, que permitió al profesor hablar de ella dentro de la formación en Fisioterapia en el Plan de Estudios de Grado así como de su importancia en la realidad asistencial futura.
- Presentación personal del profesor.
- Transmisión de algunas ideas iniciales y genéricas sobre la figura del fisioterapeuta y sus funciones.
- Características de la asignatura, campos asistenciales que abarca dentro de las Especialidades Clínicas.
- Planteamiento didáctico deseado: principios, cambio de paradigma y protagonismo del alumno en su proceso de aprendizaje.
- Concreción de la dinámica metodológica de la asignatura.
- Indicación de la realización del proyecto de Tesis Doctoral asociado al desarrollo de la asignatura.
- Posibilidades y variaciones de orientación de los casos clínicos que se trabajarían en función de diferentes factores. Es decir, el planteamiento inicial sería potencialmente variable si los resultados no fueran satisfactorios, dentro del propio período de desarrollo de la asignatura.
- Sistema de evaluación de la asignatura.
- Ruegos y preguntas.

7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

El estudio se realizó, según hemos descrito, en dos fases bien diferenciadas. Los resultados se aportan en consonancia con la metodología de la investigación separados en esas dos partes del trabajo.

7.1. Resultados de la Fase I.

7.1.1. Resultados del cuestionario previo a profesores sobre la EBRCC.

Datos de identificación del profesorado.

- Número de profesores que responden al cuestionario: 92 (18,4% del total).
- Varones: 56 (60.9%); mujeres: 36 (39.1%).
- Edades: la media de edad es 42,4 años, siendo 60 la mayor edad encontrada y 29 la menor.
- Años de docencia universitaria: la media es de 10.7 años, siendo 30 el dato de mayor experiencia y 2 años el menor.
- El número de créditos medio impartidos en el presente curso por parte de los profesores que respondieron fue de 7,9, con un valor máximo de 26 y uno mínimo de 4.
- Del total de 92 profesores, 78 (84.7%) eran fisioterapeutas, mientras que 14 (15.3%) no lo eran.
- En cuanto a la cualificación de los profesores:
 - 81 (87.9%) tenían una titulación universitaria única de formación de grado, licenciatura o diplomatura. De ellos:
 - 47 (51%) eran doctores.
 - 14 (15.2%) eran licenciados o graduados.
 - 20 (21.7%) eran diplomados.
 - 11 (12.1%) tenían más de una titulación universitaria de grado, licenciatura o diplomatura.

Participaron un total de 92 profesores pertenecientes a las siguientes universidades:

Tabla 24: Profesores participantes distribuidos por universidades.

UNIVERSIDAD	RESPUESTAS
Universidad de Sevilla	11
Universidad de La Coruña	9
Universidad Católica de Murcia	8
Universidad Rovira y Virgili	7
Universidad Pontificia Comillas	7
Universidad de Granada	7
Universidad CEU – S. Pablo	6
Universidad de Castilla – La Mancha	6
Universidad Rey Juan Carlos	5
Universidad de Salamanca	5
Universidad de Valencia	5
Universidad de Vigo	4
Universidad de Alcalá de Henares	3
Universidad de Extremadura	3
Universidad Antonio de Nebrija	2
Universidad de León	2
Universidad de Murcia	1
Universidad Autónoma de Barcelona	1
TOTAL DE UNIVERSIDADES: 18	92

Resultados de las cuestiones específicas del cuestionario:

CUESTIÓN NÚMERO 1: ¿Utiliza la EBRCC como parte de sus técnicas docentes?

- Lo utilizan: 71 (71.4%).
- No lo utilizan: 21 (29.6%).

Es decir, el uso de la EBRCC es mayoritario entre los profesores españoles que enseñan Fisioterapia.

CUESTIÓN NÚMERO 11: Indique el motivo principal por el que no utilizar la EBRCC en sus clases.

Los principales motivos aducidos fueron los siguientes:

- La técnica no se adapta al contenido de la asignatura que se imparte. (Sobre todo si la asignatura pertenece al primer curso).
- Excesivo número de alumnos por grupo.
- Falta de tiempo para desarrollar la técnica.

CUESTIÓN NÚMERO 2: ¿Qué porcentaje de los contenidos de la guía docente de su asignatura estima que se enseña a través de esta técnica?

Tabla 25: Porcentaje de contenidos impartido mediante EBRCC.

USO DE LA EBRCC	Nº PROFESORES	% DEL TOTAL
En todos los contenidos	26	36.6
Muy frecuentemente (sobre el 75%)	6	8.4
Frecuentemente (sobre el 50%)	16	22.4
Algunas veces (sobre el 25%)	17	23.9
Puntualmente (sobre el 10%)	5	7.0
No puede cuantificarlo	1	0.7
MEDIA ESTIMADA: 61%	71	100

Aproximadamente dos tercios de los contenidos son impartidos mediante EBRCC por parte de los profesores que utilizan esta técnica docente. Más de un 67% de los profesores que usan la EBRCC lo hacen en al menos un 50% de los contenidos de su materia.

CUESTIÓN NÚMERO 3: ¿Qué modalidad de enseñanza utiliza para el desarrollo de la EBRCC?

Tabla 26: Modalidades de enseñanza utilizadas para desarrollar la EBRCC.

MODALIDAD DE EBRCC	Nº PROFESORES	% DEL TOTAL
Presencial	37	52.1
No presencial	4	5.6
Ambos tipos de modalidades	30	43.3

La resolución de casos es una técnica que se emplea en un 95.4% de los casos como presencial o mixta, siendo considerada como actividades dirigidas no presenciales en tan sólo un 5.6% de los casos.

CUESTIÓN NÚMERO 4: ¿Cómo resuelven los casos clínicos los alumnos?

Tabla 27: Modalidades de resolución de los casos clínicos.

RESOLUCIÓN DEL CASO CLÍNICO	Nº PROFESORES	% DEL TOTAL
Resolución individual	33	45.9
Resolución por parejas	13	18.0
Resolución en pequeños grupos	45	62.5
Resolución en grandes grupos o toda la clase	4	5.6
Utilizan varias modalidades de resolución	30	43.3

La resolución de casos colectiva es mayoritaria (86,1%) frente a la individual (45.9%). Por lo tanto, es muy frecuente que el mismo profesor utilice una u otra en diferentes momentos del transcurso del proceso docente.

Los 30 profesores que utilizan diferentes modalidades de resolución de casos clínicos lo hacen del siguiente modo:

- Individualmente + parejas: 7 (23.4%).
- Individualmente + pequeños grupos: 15 (50%).
- Por parejas + pequeños grupos: 4 (13.3%).
- Por parejas + toda la clase: 2 (6.6%).
- Individualmente + por parejas + toda la clase: 2 (6.6%).

CUESTIÓN NÚMERO 5: ¿Ha utilizado la resolución de casos clínicos como técnica de evaluación?

- 68 profesores (95.8%) SÍ la han empleado.
- 3 profesores (4.2%) NO la han empleado.

CUESTIÓN NÚMERO 6: ¿Qué peso porcentual aproximado de la totalidad de la evaluación formal de la asignatura atribuye a la evaluación mediante la resolución de casos clínicos por parte de los alumnos?

Tabla 28: Peso en la evaluación formal atribuido a la resolución de casos clínicos.

PESO DE LA EVALUACIÓN MEDIANTE CASOS	Nº PROFESORES	% DEL TOTAL
100% de la calificación de la asignatura	26	37.6
75-100% de la calificación de la asignatura	3	4.3
50-75% de la calificación de la asignatura	11	15.9
25-50% de la calificación de la asignatura	12	17.4
Menos del 25% de la calificación de la asignatura	16	23.2
Peso variable o no cuantificable	1	0.6
MEDIA ESTIMADA: 42%	69	100

Del 95,8% de profesores que utilizan los casos clínicos en la evaluación formal, la media de contenidos evaluados es del 42%, si bien existe una notable dispersión de los datos, que varían entre un 100% de la evaluación y un 25% de la nota final de la asignatura.

CUESTIÓN NÚMERO 7: ¿Cómo integra la resolución de casos clínicos en la evaluación de la asignatura?

Tabla 29: Modalidades de la integración de los casos clínicos en la evaluación de las asignaturas.

INTEGRACIÓN DE LA EVALUACIÓN MEDIANTE CC	Nº PROFESORES	% DEL TOTAL
Como parte de un examen escrito	35	51.5
Como parte de trabajo dirigido fuera del aula	24	35.3
Actividades de aula	33	48.5
Varias modalidades simultáneas	26	37.6
Otros	6	8.7

Más de la mitad de los profesores (51,5%) integran los casos clínicos en el examen final escrito de la asignatura. Un 83.8% los utilizan dentro de la evaluación continua, sea como actividad dentro o fuera del aula, siendo frecuente en más de un tercio de los profesores (37.6%) que realicen ambos tipos de evaluación mediante casos clínicos.

CUESTIÓN NÚMERO 8: Según su experiencia, ¿cómo cree que valoran los alumnos esta metodología?

Tabla 30: Valoración percibida sobre la EBRCC por parte de los alumnos.

	Nº PROFESORES	% DEL TOTAL
Valoraciones positivas o muy positivas	60	84.5
Valoraciones neutras, o no sabe/no contesta	8	11.3
Valoraciones negativas o muy negativas	3	4.2

CUESTIÓN NÚMERO 9: Señale las ventajas que tiene esta técnica docente con respecto a otras que utilice para impartir su materia.

En las preguntas con respuestas abiertas, agrupamos las diferentes respuestas aportadas por los profesores en base a la similitud de los contenidos, realizando un resumen completo de lo aportado en los cuestionarios:

- Les ayuda a aprender de forma práctica y aplicada antes de ver pacientes reales. Aproxima al alumno a la realidad asistencial. Ayuda a organizar el plan de Fisioterapia que se realizará más adelante con pacientes reales en los distintos centros.
- Les ayuda a integrar los contenidos teóricos de las diferentes asignaturas.
- La eficacia de la técnica docente es mayor cuando el caso clínico implica elementos de realización práctico más que únicamente teórico.
- Estimulan la capacidad de reflexión y análisis crítico. En este sentido, debería ser un método a emplear desde primer curso, y no sólo al final de la carrera.
- Interactiva, amena, dinámica, motivadora.
- Convierte al alumno en el principal protagonista de su aprendizaje.
- Fomenta la autonomía del alumno y le ayuda a buscar maneras de autoaprendizaje. Favorece la generación de autoconfianza en el alumno. El alumno aprende a trabajar de manera ordenada.
- Se favorece la integración del grupo y cuando éste ya está integrado se mejora la dinámica.
- Permite realizar un aprendizaje con muchos matices: incidir en lo general pero también hablar de las excepciones del caso.

CUESTIÓN NÚMERO 10: Señale las desventajas que tiene esta técnica docente con respecto a otras que utilice para impartir su materia.

- La técnica genera mayor dificultad a los alumnos que otras técnicas más pasivas.
- Requiere un mayor esfuerzo por parte del profesor, tanto en la generación como en la corrección de los casos clínicos. Se presentan dificultades a la hora del planteamiento y del desarrollo de la materia. Existe poca preparación metodológica para afrontar este tipo de técnica docente.
- Precisa de la motivación del alumno para poder realizarse.
- Requiere de más conocimientos previos. Podría ser dificultosa su implantación en los primeros cursos.
- Cuesta “arrancar” con la técnica.
- Tiene la dificultad de aplicarlo a grupos numerosos.
- Si el contenido es teórico, no es un método adecuado.
- Se pierden contenidos a favor de una especificidad en el conocimiento.
- Los problemas propios de realizar un trabajo en dinámica grupal: dificultad de la evaluación del trabajo y adquisición de competencias individualmente.

7.1.2. Resultados de las entrevistas en profundidad previas.

Primera entrevista

- Fecha: 23 de Abril de 2012.
- Lugar: EUEF de Castilla-La Mancha (Toledo).
- Presentación: Profesor Titular de Escuela Universitaria desde el año 94. Experiencia docente en Grado y Posgrado (cursos de formación en aplicación de Vendajes Funcionales y Neuromusculares). Labor asistencial desde el año 80, en los campos de Enfermería y en el de Fisioterapia, tanto en los ámbitos público como privado. Experiencia investigadora en los campos de aplicación de vendajes antes citados. Gestión profesional en la Asociación de Fisioterapeutas de España (AFE) en el período anterior al Colegio de Fisioterapeutas de Madrid. Ex Subdirector de Fisioterapia en el centro.

Segunda entrevista

- Fecha: 20 de Julio de 2012.
- Lugar: Universidad Rey Juan Carlos I (Alcorcón, Madrid).
- Presentación: Profesora Contratada Doctora de la URJC, Doctora en Medicina, docente en diferentes asignaturas: Fundamentos de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Máster en Control Motor. Experiencia docente desde el curso 98-99.

Las entrevistas, siendo semiestructuradas, tuvieron un guión parecido, con lo cual hemos optado por presentar los datos más relevantes obtenidos de manera conjunta. A continuación realizamos una descripción de la información recabada.

RESULTADOS A LAS CUESTIONES PLANTEADAS EN LAS ENTREVISTAS.

Empleo de la técnica.

Ninguno de los dos profesores la empleaba como única metodología docente, sino siempre combinada con otras, y sobre todo como medio para razonar sobre determinados contenidos de las materias que impartían.

Características percibidas de la técnica docente.

- La utilización de la técnica plantea el problema de la falta de formación específica del profesorado universitario con respecto a su abordaje.
- Permite aplicar lo que los alumnos saben a la realidad.
- Existe una relación entre la formación previa del alumnado y la potencialidad de la técnica: parece que cuanto mayor es la información previa de la que dispone el alumno, la técnica tiene mayor potencialidad. En este sentido, sería más conveniente su utilización en los últimos cursos, cuando los alumnos tienen mucha información que puedan aprovechar en la resolución de los casos. Si se realiza debate, sería más enriquecedor cuando el alumno más sabe: las aportaciones son más ricas y por lo tanto el colectivo aprende más.

- Se considera esencial establecer una fase de preparación individual del caso por parte del alumno para el enriquecimiento colectivo. En este sentido, se estima necesaria la demanda de un documento que asegure la lectura y la reflexión acerca del caso clínico en un momento previo a su debate. Si no se hace así, se corre el peligro de que los alumnos acudan sin haber preparado la documentación correspondiente, lo cual conlleva un empobrecimiento evidente de la técnica.
- En cuanto a la participación del profesor, en el caso de los primeros cursos consideran que ha de intervenir mucho más en el debate sobre el caso, mientras que en los últimos cursos o cuando se emplea la técnica en la fase de máster, sólo ha de intervenir en determinadas ocasiones o para reorientar algún tema concreto, pero el grupo es capaz de dirigir perfectamente el debate en función de las preguntas planteadas.
- Parece más adecuado una combinación de técnicas de enseñanza antes que emplear sólo una, en función de las competencias que quieran trabajarse.
- En esta técnica existe el problema de la complejidad y de la necesidad de un gran trabajo previo por parte del profesor muy coherente a la hora de la elección de los casos, su nivel y las preguntas relevantes que se incluyan en la respuesta.

Puntos fuertes de la técnica.

- Acerca al alumno a la realidad de su profesión, situándole en un contexto más real y aproximado que el que se puede plantear con otras técnicas de aprendizaje.
- Genera la interacción entre los conocimientos aprendidos en cursos anteriores y las soluciones que se pueden aportar a los casos clínicos.
- Sin tener constatación sistematizada, existe una percepción por parte de ambos profesores de que la técnica les resulta a los alumnos más provechosa que otras metodologías más tradicionales. El caso interesa más cuanto más real lo vean, de hecho llevar un paciente real y tratarlo en el aula es lo más motivante.

- Favorece que el alumno tome decisiones por sí mismo basado en el razonamiento clínico.
- Otro factor que contribuye a que la técnica sea motivante para los alumnos lo constituye el hecho de que ven en clase cómo pueden tratar diferentes patologías de manera eficiente y basándose en gran parte en conocimientos que ya habían adquirido en el transcurso de la carrera.

Puntos débiles de la técnica.

- Si se utiliza en exceso el trabajo colectivo, la formación del fisioterapeuta podría quedar perjudicada por el hecho de que profesionalmente el desempeño es individual. Por otra parte, la evaluación es complicada si el trabajo es grupal.
- Podría ser una técnica efectiva pero poco eficiente, que consume muchos recursos, aun cuando sus resultados sean satisfactorios.

Evaluación con EBRCC.

- En la evaluación, el 40-50% de la nota es identificable por medio de RCC.
- No han usado sistemas de autoevaluación ni coevaluación. Percepción negativa sobre ellos por lo que de subjetivo tienen, y como fuente de discordancia entre los alumnos.

Adecuación de la técnica al EEES.

- Se percibe que la Fisioterapia “ya hizo hace más de 20 años el viaje a Bolonia”, en el sentido de que en los estudios de esta disciplina en la Universidad siempre se ha enseñado mucho más que contenidos teóricos. Además, el aprendizaje ha sido activo y basado en el razonamiento más que en la memorización, de tipo práctico, etc. Por ello se plantea que muchas de las “novedades” que conlleva el EEES, ya han sido recogidas por las instituciones y profesores universitarios de Fisioterapia, al menos en el caso de España.
- La técnica se adapta perfectamente al nuevo EEES, ya que trabaja competencias difíciles de adquirir de otras formas, como la capacidad de expresión oral y escrita, la capacidad de decisión, el razonamiento crítico,

la puesta en práctica de los conocimientos teóricos, el trabajo en grupo o las habilidades de organización del trabajo propio. Se adapta muy bien a la consecución de algunas competencias transversales.

7.1.3. Resultados de la experiencia piloto.

Dentro de la metodología de investigación, se decidió realizar una experiencia piloto. Para ello se contactó con la Escuela de Enfermería y Fisioterapia de Castilla – La Mancha y con el profesor de la asignatura “Fisioterapia en Especialidades Clínicas I”, que correspondiente a la asignatura FAME. Tal experiencia se realizó los días 16 y 17 de Abril de 2012 y su objetivo era la puesta a punto de la técnica, además de contar con la opinión de los alumnos implicados acerca de la metodología docente.

El caso clínico que iba a ser desarrollado en la clase se colgó en el portal de recursos de la asignatura la semana anterior, de tal manera que los alumnos tuvieron acceso a él y pudieron trabajarlo previamente a la sesión (ver anexo 12).

El grupo era de 40 alumnos, dividido en dos subgrupos de 20 cada uno.

Cada una de las sesiones contó con dos horas de duración (100 minutos ininterrumpidos). Constaron de las siguientes fases:

- Introducción, presentación del profesor invitado por parte del profesor habitual de la asignatura y explicación de la dinámica de la clase. 10 minutos.
- Desarrollo de la respuesta individual del caso: 20 minutos.
- Contraste sobre la respuesta individual del caso en grupos de 3-4 alumnos, entre los que se determina un portavoz de cada grupo. 20 minutos.
- Debate grupal acerca del caso clínico. En él intervendrán preferentemente los portavoces de esos grupos pequeños (5 en total). 30 minutos.
- Evaluación sobre la dinámica de la clase. 10 minutos.

Las dos sesiones se desarrollaron satisfactoriamente y finalmente se llegó a un documento de consenso grupal sobre las cuestiones planteadas. Dicho documento

gozaba de una sólida base de razonamiento clínico y una notable calidad argumental.

Evaluación de la técnica por parte de los alumnos.

En cuanto a la evaluación de la técnica realizada, se propuso a los alumnos participantes que expresaran libremente y de manera anónima y abierta qué les había parecido el trabajo desarrollado a lo largo de la clase.

Se expresaron las siguientes opiniones:

- Opiniones y expresiones positivas.
 - Técnica interesante (repetido en 13 ocasiones).
 - Ayuda a mejorar la capacidad de razonamiento, incita a pensar y razonar (repetido en 7 ocasiones).
 - Técnica útil (repetido en 6 ocasiones).
 - Amena, dinámica, favorece la participación y el ambiente distendido (repetido en 6 ocasiones).
 - Mejor fijación de los conceptos (repetido en 4 ocasiones).
 - Permite aplicar conocimientos generales a casos concretos (repetido en 3 ocasiones).
 - Integra los conocimientos aprendidos previamente (repetido en dos ocasiones).
 - El trabajo colectivo hace que la solución final sea más adecuada que la que pueda expresar uno solo (repetido en dos ocasiones).
- Opiniones y expresiones negativas.
 - Requiere mucho tiempo para su aplicación. Se pierde tiempo primero al reflexionar individualmente y luego en grupo.
 - Difícil de evaluar.
 - Aborda aspectos demasiado concretos.

Con una gran diferencia las opiniones positivas fueron expresadas con más frecuencia que las negativas.

Queremos reflejar específicamente la respuesta de un alumno: “Ha sido una clase muy interesante, porque siempre que se nos haga pensar, reflexionar acerca de las

cosas, estamos aprendiendo diez veces más, infinitas veces más que si nos lo aprendemos de memoria. La duda de un alumno puede generar el conocimiento nuevo de los demás. Así es como se aprende”.

Evaluación de la aplicación por parte del profesor de la asignatura.

Para el profesor de la asignatura, la sensación general ha sido que la experiencia ha sido positiva en cuanto al abordaje individual y colectivo del caso clínico. El respeto por la opinión ajena y los turnos de palabra se han respetado escrupulosamente. Tal vez no ha habido mucho trabajo previo al caso, pero la fase de abordaje individual lo ha paliado, parcialmente cuando menos.

7.2. Resultados de la Fase II.

7.2.1. Resultados sobre el cuestionario que valora el perfil del alumnado implicado en la investigación.

Con el fin de estudiar el perfil de los alumnos, se realizó un cuestionario en que se preguntaba por diferentes aspectos (ver anexo 4). A continuación figuran los datos de ese cuestionario, que rellenaron todos los alumnos en una sesión realizada en el mes de Octubre de 2012. En este cuestionario se preguntó sobre:

Datos personales.

Datos universitarios.

Otros datos de interés.

- Edad: la media de edad de los alumnos es de 21.06 años, siendo 19 años la edad menor y 30 la mayor. Es decir, hay una gran homogeneidad en torno a los 20 años.
- Sexo: los 33 alumnos están distribuidos como 19 MUJERES (57.58%) y 14 VARONES (42.42%).
- El tipo de acceso a la carrera universitaria se distribuye del siguiente modo:

Tabla 31: Tipo de acceso a la universidad por parte de los alumnos del grupo.

TIPO DE ACCESO	Nº ALUMNOS	% ALUMNOS
Bachillerato/PAU	27	81,8%
Formación Profesional	3	9,1%
Otras carreras	2	6,1%
Mayores de 25 años	1	3%

- Asignaturas pendientes de cursos anteriores (1º o 2º):

Tabla 32: Número de asignaturas pendientes de cursos anteriores en los alumnos del grupo.

ASIGNATURAS SUSPENSAS	Nº ALUMNOS	% ALUMNOS
0	25	75,7%
1	3	9,1%
2	2	6,1%
3	3	9,1%

- Motivaciones a la hora de elegir los estudios:

Un 90,9% de los alumnos indica haber elegido Fisioterapia como carrera por “motivación por la propia carrera”. En segundo lugar, un 48.5% señala haber iniciado estos estudios como medio para su “realización personal”.

- En cuanto a la elección del Centro, los resultados son los siguientes:

Tabla 33: Motivos de la elección del Centro por parte de los alumnos del grupo.

MOTIVACIÓN	Nº ALUMNOS	% ALUMNOS
No haber podido acceder a una Universidad pública	25	75,7%
Ubicación del Centro	13	39,4%
Motivos económicos	10	30,3%
Recomendación allegado	7	21,2%
Prestigio del Centro	4	12,1%

- El porcentaje de asistencia a clase que se atribuye cada alumno tiene una media de un 96,2%, siendo el rango de 80% a 100%. Tan sólo dos alumnos indican que su presencialidad es menor del 90%.
- En cuanto al número de horas semanales que indican estudiar, fuera del período de exámenes, la media es de 11,3 horas, aunque el rango en este aspecto es muy amplio (entre 4 y 26 horas), indicativo de una gran heterogeneidad en cuanto a su dedicación al estudio.
- Preguntados por las técnicas de estudio que emplean, los datos obtenidos son los siguientes:

Tabla 34: Técnicas de estudio empleadas por los alumnos del grupo.

TÉCNICA DE ESTUDIO	Nº ALUMNOS	% ALUMNOS
Lectura de apuntes y otros materiales	33	100%
Confección de resúmenes / esquemas	25	75,7%
Búsqueda de material complementario por Internet	19	57,6%
Técnicas de memorización	14	42,4%
Búsqueda de material complementario en textos	14	42,4%

- Un 63,6% de los alumnos estudia siempre solo. Tan sólo un 9,1% dice hacerlo siempre en compañía. El restante 27,3% combina ambos tipos de modalidades.
- Acerca del lugar donde realizan el estudio, un 91% de los alumnos estudia en su lugar de residencia, aunque sólo un 24,2% lo realiza exclusivamente en este lugar. Un 63,6% indica que estudia en bibliotecas, sean la del propio centro o en otras, aunque tan sólo dos alumnos reconocen hacerlo de manera única en esta ubicación. Otros dos alumnos además dicen estudiar de manera habitual en casa de otros compañeros.
- Preguntados los alumnos sobre si saldrían al extranjero una vez finalizada su formación, 45,4% contestaron que sí. El restante 55,6% sólo lo haría si el lugar de trabajo mereciese la pena con respecto a otro ofertado en España. Ni uno sólo de los alumnos expresó su negativa a desempeñar su labor fuera de su país.
- Los puestos de trabajo deseados por los alumnos en este momento de su formación son los siguientes:

Tabla 35: Puestos de trabajo deseados por los alumnos del grupo al finalizar los estudios.

PUESTO DE TRABAJO	Nº ALUMNOS	% ALUMNOS
Fisioterapia Deportiva	11	33,3%
Ejercicio privado profesional	8	24,3%
Centro de Fisioterapia pediátrica	3	9,1%
Centro de Fisioterapia neurológica	3	9,1%
Centro de Fisioterapia traumatológica	2	6%
Otros	6	18,2%

- 21 alumnos (63,6% del total) no trabajan durante el curso. El resto, 12, (36,4%) sí lo hace, aunque salvo un caso, el número de horas semanales de dedicación laboral es igual o inferior a 8 horas.
- La financiación de los estudios corre a cargo de los padres o progenitores en un 93,9% de los alumnos (30 del total). En tres casos una beca y el propio alumno son quienes pagan los gastos generados por el estudio. En un alto porcentaje de casos (más de un 80%) son los dos padres quienes están en activo y ambos trabajan.

7.2.2. Resultados cuantitativos obtenidos al finalizar la asignatura.

Datos de asistencia a las sesiones presenciales.

El **porcentaje** de asistencia a las clases presenciales por parte de los alumnos ha sido el siguiente:

Tabla 36: Asistencia del grupo en la asignatura FAME.

	DÍAS	HORAS	Nº FALTAS	% ASISTENCIA
Clases de debate y simulacro	13	26	11 faltas	97,5%
Clases de repaso y tutorías	17	19	23 faltas	95,7%

El bajo número de ausencias a las clases presenciales es una de las claves del interés percibido en los alumnos en la asignatura y su modo de desarrollarse, basado en una parte importante en el aprendizaje **cooperativo** que se realizó en las sesiones de debate. Desde el primer momento, los alumnos asumieron la importancia de cara a su propio aprendizaje de asistir a las clases. Si bien la asistencia es ligeramente mayor en las clases de debate, la diferencia con respecto a la ocurrida en las clases de repaso y tutorías es muy baja (1,8% en total).

Resultados académicos de la asignatura.

Tabla 37: Resultados académicos en la asignatura FAME. (Convocatoria ordinaria).

ALUMN@	T. DIARIO	EXAMEN	NOTA FINAL	CALIFICACIÓN
1	2.5	3.3	6.0	APROBADO
2	1.9	3.1	5.0	APROBADO
3	2.3	3.0	5.5	APROBADO
4	2.4	2.7	5.0	APROBADO
5	2.6	4.2	7.0	NOTABLE
6	2.5	2.5	5.0	APROBADO
7	1.8	2.4	4.0	SUSPENSO
8	2.6	3.6	7.0	NOTABLE
9	2.3	3.6	6.0	APROBADO
10	3.3	4.2	9.0	SOBRESALIENTE
11	2.0	2.4	4.0	SUSPENSO
12	2.4	3.0	5.5	APROBADO
13	2.6	3.9	7.5	NOTABLE
14	2.7	3.6	7.5	NOTABLE
15	2.7	4.2	8.0	NOTABLE
16	2.3	3.3	5.5	APROBADO
17	2.3	2.7	5.0	APROBADO
18	2.2	3.6	6.0	APROBADO
19	2.6	2.4	5.0	APROBADO
20	2.0	3.9	6.5	APROBADO
21	2.2	3.6	6.0	APROBADO
22	2.2	2.7	5.0	APROBADO
23	2.3	3.6	6.5	APROBADO
24	2.5	3.9	7.5	NOTABLE
25	2.2	3.6	6.0	APROBADO
26	1.5	2.4	4.0	SUSPENSO
27	2.6	3.0	6.0	APROBADO
28	2.8	3.6	8.0	NOTABLE
29	2.1	2.4	4.5	SUSPENSO
30	2.5	3.3	6.5	APROBADO
31	2.4	4.8	9.0	SOBRESALIENTE
32	2.5	3.3	6.5	APROBADO
33	2.6	2.7	5.5	APROBADO
	2.35 (5.87)	3.30 (5.5)	6.07	

Datos estadísticos del grupo.

Tabla 38: Resumen de los resultados académicos de la asignatura FAME. (Convocatoria ordinaria).

SUSPENSOS	APROBADOS	NOTABLES	SOBRESALIENTES
4	20	7	2
12.12%	60.60%	21.21%	6,06%
12.12%	87.87%		

Estos datos responden a una distribución estadística normal.

Datos del trabajo diario.

- Media: 2.35 (5.87).
- Número de suspensos: 3 (nota mínima: 1.5/4). Dos de ellos suspendieron finalmente la materia. Uno sumó del examen final teórico la nota suficiente como para aprobar la asignatura.
- Número de aprobados: 30 (nota máxima: 3.3/4).

El trabajo diario fue estimado, como se dijo en el punto 5.4., con la calificación de los casos clínicos entregados por parte del profesor, como por las autoevaluaciones y las coevaluaciones entregadas por los alumnos. La media es más alta que la del examen final, y la nota más alta fue de 8.25 puntos sobre 10, en un alumno con calificación final de Sobresaliente.

Datos del examen final.

- Media: 3.30 (5.50)
- Número de suspensos: 10 (nota mínima: 2.4/6). Los cuatro alumnos suspensos en la asignatura tenían esta calificación en el examen final.

Los otros seis pudieron compensar con la valoración del trabajo diario.

- Número de aprobados: 23 (nota máxima: 4.8/6).
- Número de alumnos con el trabajo diario y el examen aprobados: 19 (57.57%).
- Número de alumnos con alguna parte suspensa: 14 (42.42%). De ellos, 10 (30,3%) consiguieron finalmente aprobar la asignatura compensando con la calificación de la parte aprobada, fuera el examen o la calificación del trabajo diario.

Si bien un 30% de alumnos suspensos en el examen final teórico pueden parecer un número elevado, hay que decir que las calificaciones fueron cercanas a la nota del aprobado, de tal manera que en un 60% de los casos la calificación del trabajo diario compensó esta nota ligeramente más baja del 5.

7.2.3. Resultados del cuestionario realizado por la Universidad.

Al finalizar el semestre, el Servicio de Estadística de la Universidad Antonio de Nebrija, realiza sistemáticamente un cuestionario a los alumnos para que valoren cada una de las asignaturas cursadas durante ese período. Además del cuestionario, que está constituido por 12 ítems, al final se insta a los alumnos a que libremente realicen observaciones sobre la asignatura. El total de los resultados, tal y como se expresaron por parte de los alumnos y así fue entregado al profesor de la asignatura, figuran en el Anexo 7.

A continuación se refleja el cuestionario, que entregaron 27 de los 33 alumnos (81.81% de los matriculados en la asignatura):

Tabla 39: Análisis estadístico del cuestionario realizado por la institución.

FIS117 - FISIOTERAPIA EN AFECCIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS (Tipo Titulación: Carrera)							
Pregunta	Nº Resp	Media	Desviación	Media Dpto	Media UNNE	t Std. DPTO	t Std. UNIV
1.- La distribución de actividades y contenidos ha favorecido mi aprendizaje.	27	5.2	1.6	5.4	5.3	NS	NS
2.- Las actividades teóricas y prácticas previstas han estado coordinadas.	26	5.4	1.4	5.5	5.4	NS	NS
3.- La Guía Docente de la asignatura contiene una información amplia y detallada : objetivos, contenido, actividades, metodología, bibliografía, sistemas de evaluación, curriculum y contacto del profesor.	27	5	1.6	5.7	5.5	2.23	1.59
4.- El profesor cumple puntualmente con sus labores formales: horarios de clase, tutorías, atención a los foros, corrección de pruebas.	27	6.2	1.1	5.9	5.7	1.39	2.32
5.- El profesor es cercano y su ayuda resulta eficaz.	27	6.3	1	5.6	5.5	3.57	4.08
6.- La metodología docente utilizada fomenta la participación del alumnado.	27	6.6	0.8	5.3	5.3	8.29	8.29
7.- El Docente cubre las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes a través de explicaciones claras sobre los contenidos.	27	5.5	1.2	5.4	5.3	NS	NS
8.- El sistema de evaluación (actividades académicas dirigidas, casos prácticos, pruebas, participación, entrega de trabajos) se ajusta a los contenidos explicados y a los objetivos del programa y permite aplicar las competencias adquiridas.	27	5.5	1.2	5.5	5.4	NS	NS
Pregunta	Nº Resp	Media	Desviación	Media Dpto	Media UNNE	t Std. DPTO	t Std. UNIV
9.- El material de apoyo a la docencia (apuntes, casos, problemas, libros, videos) me ha resultado útil y accesible..	27	5.2	1.6	5.3	5.3	NS	NS
10.- El profesor incorpora activamente en su enseñanza su experiencia profesional o investigadora.	27	5.9	1.2	5.5	5.4	1.70	2.12
Pregunta	Nº Resp	Media	Desviación	Media Dpto	Media UNNE	t Std. DPTO	t Std. UNIV
11.- El profesor ha empleado las herramientas que Blackboard Learn pone a su disposición para la comunicación: foros, mensajes, videoconferencias, mensajes o anuncios.	27	6.3	1	5.3	5.3	5.10	5.10
12.- Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo) han contribuido a alcanzar los objetivos de la asignatura.	27	5.7	1.2	5.5	5.4	0.85	1.27

Los valores de t de Student con 27 sujetos de muestra tienen la siguiente tabla de significación:

Tabla 40: Valores de la t de Student en el cuestionario planteado por la institución.

VALOR DE LA t Student	SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA
< 2,056	NO SIGNIFICATIVO ($p > 0,05$)
2,056 - 2,779	$p < 0,05$
2,779 – 3.707	$p < 0,01$
> 3,707	$p < 0,001$

En orden a su significación estadística, los ítems que califican la asignatura FAME más diferenciados de los expresados de las medias generales del Centro y de la Universidad, son los siguientes:

- La metodología fomenta la participación del alumnado.
- El profesor ha empleado las herramientas que Blackboard Learn pone a su disposición para la comunicación: foros, mensajes, videoconferencias o anuncios.
- El profesor es cercano y su ayuda resulta eficaz.

Estos tres ítems presentan una t de Student $>$ de 3,707, resultando con ello una significación estadística con una $p < 0,01$. En el caso del tercer ítem descrito, la significación nombrada sería sólo con respecto a los datos generales de la Universidad y no con respecto a los del Departamento, al ser la t de Student ligeramente inferior (3,57).

El análisis de estos resultados aporta que los alumnos se sienten partícipes en el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje, que el uso del portal de recursos ha sido fundamental, así como que la ayuda y cercanía por parte del profesor ha constituido otro aspecto importante para la consecución de los objetivos planteados.

El siguiente grupo de ítems tiene una significación estadística de $p < 0,05$, al ser la t de Student un dato cuyo valor oscila entre 2,056 y 2,079.

- El profesor cumple puntualmente con sus labores formales: horarios de clase, tutorías, atención a los foros, corrección de pruebas.
- El profesor incorpora activamente en su enseñanza la experiencia profesional o investigadora.

Dado que el alumno es requerido de manera periódica pero constante para la presentación de trabajos, apelando a su responsabilidad, consideramos especialmente importante que el profesor cumpla también con sus obligaciones, con el mismo rigor que se demanda a los propios estudiantes. En este sentido, parece que los alumnos han podido constatar este aspecto en el transcurso del semestre.

Por otra parte, en las clases de capitulación de cada caso clínico, realizadas mediante lección expositiva, el profesor intentó apoyar los conocimientos desarrollados en la resolución del caso por parte de los alumnos con su propia experiencia profesional, de tal modo que los alumnos expresaron esta percepción.

Estos cinco aspectos nombrados son, por lo tanto, los que los alumnos señalaron en el cuestionario con una significación estadística como “diferentes” de los que se plantean en el seno del Departamento (Centro Universitario de Ciencias de la Salud S. Rafael – Nebrija) y los que se aportan por los alumnos de otras titulaciones de la Universidad de Nebrija.

Esta significación estadística demuestra que existe una diferencia entre los datos de los alumnos de FAME del curso 2012/13 y los acumulados por otros alumnos en ese curso en los cinco ítems anteriores. No obstante, al ser muestras diferentes, no se intenta con este análisis cuantitativo demostrar matemáticamente una diferencia real, sino más bien aproximarnos al conocimiento de qué aspectos de los preguntados a los alumnos en el cuestionario parecen demostrar mayores diferencias con respecto a otros datos con los que contamos.

Los alumnos fueron instados también a expresar su opinión sobre la asignatura. Se entregaron 17 comentarios, que fueron transmitidos literalmente al profesor desde el Departamento de Estadística de la Universidad Antonio de Nebrija junto a la comunicación de los resultados numéricos del cuestionario. Un resumen de dichas apreciaciones, agrupadas por significación parecida, sería:

- La metodología se adapta muy bien al trabajo individualizado en el paciente. Igualmente con respecto al aprendizaje. Útil para involucrar al alumno en su propio aprendizaje. Muy buena la metodología del profesor. Clases muy interesantes. La dinámica de la asignatura es correcta. Es un buen método para aprender la asignatura. Creo que hacer casos clínicos es una buena forma de aprender, y de saber aplicar los conocimientos ya aprendidos. Buen método empleado para la enseñanza debido a la gran actividad del alumno.
- Se echan en falta más clases teóricas sobre las patologías. También un repaso previo de las técnicas de tratamiento en FAME. En mi opinión sólo unas pocas personas están aprovechando y disfrutando de la asignatura, porque se supone que tenemos que tener unos conocimientos previos que en muchos casos echamos en falta.
- No hay claridad con respecto a los criterios de evaluación de la asignatura (es decir, “cómo contestar”). En los documentos finales de los casos no se es del todo exhaustivo, debería quedar fijada la respuesta totalmente. Mayor concreción en las respuestas. Se podría corregir un caso real para poder saber previamente una nota. Tengo la sensación de ir con pinzas al examen: se aprende mucho pero no se puede ir a un examen sin saber realmente qué hay que estudiar. Tengo la sensación de no haber aprendido mucho con esta asignatura. El método da inseguridad de cara al examen. No está muy claro qué es lo que hay que hacer para aprobar el examen, que al fin y al cabo es lo que importa al final. Se tiene una idea general, se intenta explicar en las tutorías, pero al final no está claro.
- La metodología utilizada conlleva mucho trabajo por parte del alumno, echo de menos mayor contenido teórico por parte del profesor en clase.
- El profesor siempre se muestra muy colaborativo y responde muy rápido a los correos y preguntas que le realizamos los alumnos. El profesor explica muy claramente y nos da una gran información para buscar en casa y estudiar.

7.2.4. Resultados del cuestionario propio sobre la asignatura.

Se elaboró un cuestionario específico para la valoración de la asignatura FAME por parte de los alumnos. Este cuestionario se entregó a 31 de los 33 alumnos matriculados (en torno al 94% del total) una vez finalizado el período lectivo de la materia (Febrero de 2013). Es decir, los alumnos conocían ya su calificación final y por lo tanto podían valorarla en su totalidad. En el anexo 7 pueden consultarse el diseño de este cuestionario, que fue validado por los expertos, como en el resto de ocasiones en que fue requerida su labor para el desarrollo de esta investigación.

Los resultados de los diferentes ítems fueron los siguientes:

Tabla 41: Análisis del cuestionario propio.

ITEM	PREGUNTA	MEDIA	¿MEJOR?
1	Desarrollo de la motivación por la materia	6.13	10
2	Desarrollo de la capacidad de organización y planificación de tu trabajo	6.39	14
3	Desarrollo de capacidad de búsqueda y gestión de la información	7.32	22
4	Desarrollo de la comunicación oral	5.52	7
5	Desarrollo de la comunicación escrita	6.45	10
6	Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico	7.26	20
7	Desarrollo de la capacidad de aplicar conocimientos a la práctica	7.19	17
8	Desarrollo de la resolución de problemas	6.58	17
9	Desarrollo de la creatividad	6.22	11
10	Desarrollo de la interrelación con tus compañeros	7.35	16
11	Desarrollo de la capacidad de liderazgo	5.94	7
12	Desarrollo de compromiso ético con el trabajo realizado	6.80	6
13	Desarrollo de conocimientos específicos sobre la asignatura	6.71	7
14	Desarrollo de la interrelación de los conocimientos anteriores con los propios de la asignatura	7.61	23
15	Medias de horas no presenciales dedicadas por semana a la materia a lo largo del curso.	3.7	
16	Número estimado de horas dedicadas a la preparación del examen escrito (al finalizar las clases lectivas)	16.8	
17	Adecuación de la evaluación continua	5.64	
18	Adecuación del examen final	6.67	
19	Justicia de la evaluación continua	6.19	
20	Justicia de la evaluación final	6.97	

El orden en que los alumnos expresaron su percepción en el desarrollo de las competencias fue este:

- Desarrollo de la interrelación de los conocimientos anteriores con los propios de la asignatura: 7.61 puntos.
- Desarrollo de la interacción con tus compañeros: 7.35 puntos.
- Desarrollo de la capacidad de búsqueda y gestión de la información: 7.26 puntos.
- Desarrollo de la capacidad de aplicar conocimientos a la práctica: 7.19 puntos.

Estos cuatro primeros puntos constituirían los puntos más fuertes en opinión de los alumnos para desarrollar competencias según la EBRCC, en la opinión de los alumnos: su media es de 7 o más. En un segundo grupo, con menor puntuación (entre 6 y 7 puntos), podríamos incluir:

- Desarrollo del compromiso ético con el trabajo realizado: 6.80 puntos.
- Desarrollo de conocimientos específicos de la asignatura: 6.71 puntos.
- Desarrollo de la resolución de problemas: 6.58 puntos.
- Desarrollo de la comunicación escrita: 6.45 puntos.
- Desarrollo de la capacidad de organización y planificación del trabajo: 6.39 puntos.
- Desarrollo de la creatividad: 6.22 puntos.
- Desarrollo de la motivación por la materia: 6.13 puntos.

Si bien todos los aspectos planteados en esta parte del cuestionario fueron calificados con una media de 5 o más puntos, los considerados por los alumnos que menos se desarrollaban en la EBRCC fueron:

- Desarrollo de la capacidad de liderazgo: 5.94 puntos.
- Desarrollo de la comunicación oral: 5.52 puntos.

Acerca de las competencias desarrolladas en la asignatura FAME se pidió a los alumnos que señalaran en cuáles de ellas percibían que su desarrollo se favorecía más al ser impartida mediante EBRCC que con otras técnicas de aprendizaje más tradicionales, por ejemplo basadas en lecciones expositivas.

En este caso no existe la intención tampoco de conseguir una inferencia estadística, pero sí consideramos importante reseñar los resultados obtenidos en este epígrafe:

- Desarrollo de la interrelación de los conocimientos anteriores con los propios de la asignatura: 23 respuestas positivas.
- Desarrollo de la capacidad de búsqueda y gestión de la información: 22 respuestas positivas.
- Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico: 20 respuestas positivas.
- Desarrollo de la capacidad de aplicar conocimientos a la práctica: 17 respuestas positivas.
- Desarrollo de la interrelación con los compañeros: 16 respuestas positivas.

Es notable la coincidencia entre las percepciones de los alumnos acerca de las competencias mejor desarrolladas por la EBRCC y que posteriormente esos aspectos sean los más diferenciadores con respecto a otras técnicas de enseñanza más tradicionales.

La media de horas no presenciales que los alumnos declararon haber dedicado por semana a la asignatura es de 3.7. Es decir, en total, a lo largo de las 15 semanas de curso, la media de horas no presenciales totales se estimaría en 55.5 de media. Si a eso le sumamos la media de horas de preparación del examen final una vez finalizadas las clases (16.8), el total de horas medias de trabajo no presencial que los alumnos declaran haber realizado en la asignatura es de 72.3 horas.

A esta carga de trabajo no presencial hay que sumarle el número de horas presenciales: 50. Por lo tanto, el número de horas totales que los alumnos han realizado, como media estimada, en la asignatura FAME es de 122.3. Hay que tener en cuenta que las horas adscritas a los 6 ECTS de la materia es de 150. Por lo tanto, parece demostrado que la dedicación media ha estado un 18.4% por debajo de esas horas previstas en el plan de estudios de la titulación.

Por otra parte, y mirando de manera individual la declaración de datos de horas de trabajo, tan sólo un alumno estimó su carga en más de 150 horas totales, sumando un total de 162 horas.

Todo este recuento es esencial, ya que existían algunas dudas previas acerca de si la técnica de enseñanza resultaría excesivamente costosa en términos de trabajo por parte de los alumnos, lo que ha quedado descartado.

La última parte del cuestionario consistía en dos apartados finales:

La descripción de la asignatura con una o varias palabras que la califiquen. En la siguiente tabla se indican las palabras expresadas, y en la posterior se agrupan por criterios afines para una mejor comprensión.

Tabla 42: Calificaciones empleadas por los alumnos sobre la asignatura FAME. Orden por número de repeticiones.

PALABRA	Nº REPETICIONES
Exigente	8
Trabajo / trabajosa	5
Agobiante / estresante	4
Creativa	
PALABRA	Nº REPETICIONES
Motivador / motivante	3
Interesante	
Esfuerzo	
Conocimientos	
Dinámica	2
Novedoso / innovador	
Complicada	
Constancia	
Dudosa	
Razonamiento/ razonamiento crítico	
Ameno / entretenido	
Recurso	1
Habilidades	
Capacidades	
Autonomía	
Intenso	
Amplio	
Trabajo diario	
Dedicación	
Superación	
Largo	
Bonita	
Estructurada	
Divertida	
Contenido atractivo	
Distinto	
Variado	

Monótono Poco estudio final Asusta al alumno. Intimidante. Improvisación Incertidumbre No concreta Inespecífica Enriquecedora del conocimiento Razonamiento clínico Te obliga a pensar Colectiva Dependes de ti mismo para aprender Capacidad organizativa Resolución rápida de problemas Fisioterapia Compleja Difícil Aplicación de conocimientos a nivel práctico Requiere madurez Aprender de los errores	
--	--

Tabla 43: Calificaciones empleadas por los alumnos sobre la asignatura FAME. Agrupación de términos.

TÉRMINO/S	CRITERIO	Nº REPETICIONES
Exigente Trabajo / trabajosa Agobiante / estresante Esfuerzo Intenso Dedicación	Esfuerzo subjetivo elevado	26
Creativa Motivador / motivante Interesante Bonita Divertida Contenido atractivo Ameno / entretenido Enriquecedora del conocimiento Dinámica Razonamiento / razonamiento crítico / razonamiento clínico Habilidades Capacidades Autonomía Te obliga a pensar Dependes de ti mismo para aprender Aprender de los errores	Calificación positiva de la materia	28

Dudosa No concreta Inespecífica Improvisación Incertidumbre Monótona Asusta al alumno / intimidante	Calificación negativa de la materia	7
Amplio Trabajo diario Recurso Conocimientos Superación Novedoso / innovador Complicada Constancia Largo Estructurada Distinto Variado Colectiva Capacidad organizativa Resolución rápida de problemas Fisioterapia Aplicación de conocimientos a nivel práctico Requiere madurez Poco estudio final	Calificación neutra de la asignatura	21

7.2.5. Resultados obtenidos en la entrevista grupal.

La entrevista grupal se realizó el 12 de Febrero de 2013, una vez conocidos los resultados por parte de los alumnos acerca de la asignatura FAME.

Se eligieron cinco alumnos para que participaran en dicha entrevista, con los criterios siguientes:

- Pareció interesante que la Delegada de curso participara en la entrevista, debido a su peculiar visión, como representante del grupo, y su conocimiento más amplio, por su labor en el cargo, acerca de las opiniones de los miembros del curso 3º de Fisioterapia.
- Los otros cuatro participantes fueron elegidos por un muestreo parcial: se ofreció por azar la participación de uno de los alumnos con Sobresaliente (de 2 en total), uno con Notable (de 7 en total), uno con Aprobado (de 20

en total) y uno suspenso (de 4 en total). A los cuatro alumnos a quienes se les propuso su participación aceptaron colaborar en la entrevista grupal.

Se intentó que el ambiente fuera de confianza, distendido, con el objetivo de que los alumnos se expresaran con total libertad y sinceridad.

El desarrollo de la entrevista se resume del siguiente modo:

Valoración general de la EBRCC en las dos asignaturas del semestre.

- Lo más innovador es no sólo el trabajo mediante resolución de casos clínicos (que era la primera vez que se trabajaba) sino también el hecho de que se realizó sin orientación previa. En la asignatura Fisioterapia en Afecciones Neurológicas del Adulto (FANA), que se impartió simultáneamente, sí se dieron indicaciones previas para el abordaje del caso. Esa fue una de las diferencias principales a la hora del afrontamiento del caso clínico.
- En cierto modo el proceso fue inverso en cuanto al trabajo individual y colectivo: mientras en FAME el trabajo individual precede al colectivo, en FANA el trabajo colectivo precedió al individual, que consistió en la elaboración de un portafolio. Esto permite que al tener que “salir del paso” individualmente, el trabajo realizado es más profundo, y luego puede compartirse. En el otro caso se dependía más de lo que el grupo elaborase.
- El trabajo en FANA ha sido algo más monótono, ya que los casos eran abordados siempre mediante la misma metodología, sin preguntas concretas que resolver. Hay un cierto sentimiento de que al abordar el caso desde el principio de modo colectivo, puede no profundizarse demasiado a nivel individual en cada uno de los casos.
- El hecho de tener un conocimiento previo de la patología en FANA, y de estar siempre diagnosticada, podría ser una ventaja, ya que siempre se está más centrado, menos perdido. Pero en FAME, al tener que elaborar cada uno la resolución del caso, los conocimientos se quedan más interiorizados.

- También se expresa la idea contraria: si se tiene que abordar un problema antes de que sea explicado, cuando llega dicha solución existen unas bases previas y se asimila mucho mejor. De tal modo que sería más positivo hacer una fase intensa de trabajo individual y luego recibir las explicaciones.
- Es esta característica, la de asumir el trabajo individual, lo que hace la asignatura especialmente “temible”.

Perfil del alumno que se adapta mejor a la metodología.

- Se adapta mejor a alumnos trabajadores y “espabilados”, que sepan “moverse y buscarse la vida”.
- También a alumnos acostumbrados a razonar y depender menos de la memoria para el aprendizaje. Es fundamental que el alumno sepa razonar, relacionar con conocimientos adquiridos en otros cursos, y elegir. En caso contrario, por ejemplo a la hora del diagnóstico, es difícil descartar patologías, y parece que el paciente tiene cualquiera.
- Es importante también que el alumno seleccione la información. Aquél que recopila y recopila, sin más, se vería dificultado, ya que lo que se demanda es resolver cuestiones concretas acerca de un determinado caso clínico.

Perfil del alumno que peor se adapta a la metodología.

- Por una parte los alumnos poco trabajadores (“vagos”). Para estos un aprendizaje más pasivo —el tradicional basado en clases magistrales— se adaptaría mejor a sus condiciones.
- Por otra, los alumnos que aprenden las cosas de memoria, eso dificulta el razonamiento que tan necesario es en este método.
- También se señala que el método se adapta mal a los alumnos que tienden a “bloquearse” ante determinadas situaciones, como toma de decisiones o comunicación delante de todo el grupo.

Un alumno comenta que él intuía que al menos un par de compañeros concretos de clase iban a suspender la asignatura por su modo de ser como alumnos... y no se equivocó.

Explicación de la contradicción entre la frecuente expresión de “trabajo intenso” en la asignatura y que las horas explicitadas no lleguen normalmente a las horas que implican los 6 ECTS de la asignatura.

- La primera razón es el menor trabajo exigido en otras asignaturas, es un problema de comparación. Por eso en general parece que subjetivamente se ha trabajado mucho, aunque realmente, echando cuentas, las horas no sean las estipuladas en total.
- En general se opina que aunque la exigencia es alta, merece la pena por el tipo de aprendizaje que supone esta metodología: los conocimientos, al ser buscados por el propio alumno, permanecen más.

Abordaje de un inconveniente: ¿queda el conocimiento “inseguro, incompleto, genérico” con esta técnica docente?

- Esa opinión tiene que ver con el hecho de que se está acostumbrado a que se den los conocimientos por parte del profesor como fuente de información, se memoricen y posteriormente se expongan en un examen. Aquí no hay soluciones únicas, y eso puede crear inseguridad. A cierto tipo de alumno –sobre todo el que decíamos que se centraba en la memoria- el que puedan existir diferentes soluciones, y que en principio tenga él que encontrarlas, le crea mucha tensión.
- La realidad es que al final en el trabajo del fisioterapeuta hay que utilizar el razonamiento clínico, de tal manera que los pacientes no coinciden con “patrones establecidos” y hay que decidir entre diagnósticos diferentes: no basta recordar las características de varias enfermedades, hay que razonar.
- Es razonable que los alumnos lleguen más inseguros al examen con este método. En el tradicional, lo que hay que estudiar está claro y bien determinado, se estudia y se reproduce. Hay una cierta sensación de seguridad. Pero en esta asignatura no se tenía idea el día del examen de qué te podía caer, y es más, se sabía que las patologías no habrían sido vistas en clase anteriormente.

¿La técnica ha servido para generalizar los casos clínicos analizados al resto de los posibles diagnósticos?

- Se observa el problema de la base anterior en ciertas asignaturas, como Anatomía o Afecciones Médico – Quirúrgicas, que dificultan esta generalización. No sería un problema de la técnica sino de la base. Es decir, hay una carencia de conocimientos básicos, y eso dificulta hacer razonamiento clínico si las bases no han sido previamente repasadas.

En este sentido, ¿la técnica ha servido para repasar esos conocimientos básicos y a relacionarlos entre sí?

- El esfuerzo para que eso ocurra ha sido muy alto. Y con el problema latente de lo que no se ha repasado y sí puede formar parte del examen, con lo que supone una dificultad añadida.
- Sí se siente que la técnica da estrategias de abordaje concretas para la Fisioterapia del SME, más allá de los casos concretos tratados en clase.

¿La EBRCC favorece la creatividad?

- Sí, porque a partir de lo visto en unos casos debes resolver otros, lo que has estudiado en una patología concreta puede ser clave para tratar otra.
- Por otra parte, hay preguntas amplias que requieren un abordaje en que la creatividad es clave. Por ejemplo cuando se pregunta por “factores preventivos de la patología X” o bien “tratamiento propioceptivo del paciente”. En esos casos la imaginación y la creatividad son esenciales.
- La creatividad sería más destacable a la hora de los debates en clase que del trabajo previo individual, aunque también aquí el modo en cómo organices y expreses tu búsqueda requiere en cierto modo de la creatividad.

¿Qué es lo que genera miedo en la asignatura?

- Sobre todo el examen. Cuando llega la hora de prepararlo más a conciencia, con las clases terminadas, el planteamiento pasa por pensar... “¿y ahora qué me estudio yo?” No hay temario, sólo unos casos y el

material de apoyo del Blackboard. Pero no hay idea de qué puede ser preguntado el día del examen, así que eso... ¡da miedo!

- Se piensa que la asignatura no es “de estudiar” al final de la asignatura, como otras en que hay que recordar contenidos. La clave era ir trabajando semana a semana los casos clínicos para generar la capacidad de razonamiento clínico.
- En realidad en el trabajo como fisioterapeutas tampoco se puede recordar todo lo que hay que tener en cuenta para abordar cada caso: habrá que recoger la información en el proceso diagnóstico y luego acudir a otras fuentes de información para concluirlo y plantear el tratamiento específico. No se trata tanto de saber muchas cosas como de tenerlas claras en la cabeza y gestionarlas bien.
- Lo que sí se hizo al final fue repasar las asignaturas de base: Anatomía, Electroterapia, AMQ... Había más que hacer en ese sentido que en la preparación específica de la asignatura, por los déficits de los que antes hablamos.

Opinión expresada acerca de la elaboración de Portafolio en la asignatura.

- El Portafolio es una buena idea, siempre y cuando se use en su momento. Es decir, que si se convierte en un trabajo de final de curso, en el cual no se recuerda ya la solución de cada caso, es un trabajo mecánico y poco útil. Pero si se va haciendo en su momento sí sirve de cara al examen final.
- En todo caso exige mucho más trabajo la entrega de los casos semana por semana que el Portafolio, aun cuando se haga el Portafolio día a día.
- La diferencia es que en FAME no había la posibilidad de “postergar” el trabajo, sino que venía definido y temporizado por la entrega de casos. En cambio en FANA se podía retrasarlo un poco más por la entrega en diferido del Portafolio.

¿Cuál debe ser el papel del profesor en esta metodología docente?

- El profesor marca sobre todo el grado de exigencia de los trabajos con sus correcciones.

- Debe valorar más el trabajo que los resultados, ya que en caso contrario los alumnos sentiríamos estar continuamente examinados en cada entrega, sesgando la creatividad. No es bueno el temor a equivocarse a cada paso.
- En este sentido, en FAME se nos ha insistido en que si un error diagnóstico expresado estaba al menos fundamentado, podría en cierto modo ser valorado. Es decir, que lo que se valoraba era precisamente el razonamiento, no la solución. Creo que eso lo hemos tenido todos muy claro desde el comienzo del curso, y ha servido de motivación.
- Parece que el profesor es más importante en la metodología clásica que en esta. En una clase magistral el profesor lo es todo, aquí la responsabilidad queda mucho más repartida.

Valoración del trabajo colectivo dentro de esta técnica docente.

- El trabajo en grupo prepara para la vida laboral, ya que el fisioterapeuta se mueve dentro de un equipo multidisciplinar. Y dentro de ese grupo habrá personas con quien se tenga mejor o peor relación, pero hay que convivir igualmente con todos los miembros del grupo.
- Los componentes del grupo condicionan en parte el nivel del debate del pequeño grupo, de tal manera que en ocasiones es poco enriquecedor, en función de los compañeros que formen parte del grupo.
- También en ocasiones, además de los conocimientos, el debate puede verse condicionado por el carácter de los componentes del grupo, de su congruencia. Cuando hay personas de muy diferente carácter el diálogo se ve dificultado, y viceversa, lo cual en parte condiciona también el aprendizaje, al menos en la fase del debate de pequeño grupo.
- Otro problema es cuando uno o dos componentes del pequeño grupo llevan la voz cantante y no permiten o al menos dificultan las opiniones ajenas, partiendo de que su conocimiento o preparación del caso es mayor. Algunos compañeros que puede que tengan opiniones válidas acerca de las preguntas, pueden quedar intimidados.
- Una dificultad especial la constituye cuando el coordinador del pequeño grupo no ha preparado suficientemente el caso y prácticamente no ha

razonado sobre las respuestas. En alguna ocasión algún otro compañero que lo ha preparado más asume de hecho la labor de confección de la respuesta del pequeño grupo para favorecer el trabajo colectivo.

- En todo caso se piensa como positivo este método, tanto para los que tienen un exceso de confianza en sus criterios, que en ocasiones se ven puestos en cuestión, como para los alumnos que tienden a no expresarse, ya que finalmente a veces, si se sienten seguros de su criterio, terminan dando su opinión ante determinada pregunta.
- En todo caso el tener que debatir en grupo favorece competencias que posteriormente tendrá que usar el fisioterapeuta en su vida profesional, relacionadas con la comunicación y el respeto por las opiniones ajenas.
- Por otra parte, se favorece la humildad ante los propios planteamientos, ya que en ocasiones son erróneos y no siempre es fácil aceptarlo frente a los demás.
- Se valora positivamente el que los grupos estén formados al azar y que cambien cada semana, por lo que supone de enriquecimiento colectivo, y que si un día el grupo no es muy enriquecedor cuentas con que en el siguiente caso serán otros los componentes del grupo.
- También ha servido para conocer más de cerca a los compañeros, porque hemos tenido que relacionarnos con todos. Y de hecho en algunos casos nos ha sorprendido su actitud, tanto positiva como negativamente.
- Sin embargo, la valoración de los debates plenarios es muy positiva, se ha observado más orden (seguramente por la mediación del profesor) y ha sido enriquecedora. Con lo cual si el pequeño debate había sido poco enriquecedor al menos podía compensarse en general con el debate colectivo. En los casos en que algún compañero había intervenido con “excesivo ímpetu” en el pequeño debate, tenía una actitud algo menos expansiva cuando el profesor moderaba el debate plenario.

Valoración de la experiencia de coordinación del grupo.

- La experiencia es valorada como muy positiva, ya que es importante la labor de coordinación, sobre todo intentando dar la palabra e incentivando la participación de todos los miembros del grupo.
- Lo más difícil es luego resumir esta opinión frente a toda la clase. En algunos casos ha sido complicado para algunos compañeros, pero está bien porque todos han tenido que pasar por ello 3-4 veces a lo largo de todo el curso.
- En todo caso este tipo de comunicación es importante en la formación como fisioterapeutas, donde son frecuentes los congresos, reuniones clínicas, etc. Y también se piensa que ayuda para la mejor comunicación con el paciente, con el que debe muy fluida la expresión.
- Es especialmente importante el desarrollo de esta función para los alumnos tímidos y con poca capacidad de expresión. Lo hagan como lo hagan, no tienen más remedio que realizar esta función de coordinación.

Valoración de la autoevaluación y la coevaluación.

- En primer lugar es algo que ha “descolocado” en general a los alumnos. Valorar tanto el propio trabajo como el de los compañeros es algo a lo que no están acostumbrados y genera una cierta tensión general, cierta incomodidad. En general es más complicada la coevaluación que la autoevaluación.
- Es un modo de “hacer justicia”, ya que así se matiza individualmente el trabajo realizado en el pequeño grupo, en el que no todos aportan igual.
- La coevaluación tiene la dificultad de ser objetivo: sueles mezclar el trabajo objetivo que el compañero ha realizado con la opinión y la relación que tienes con esa persona. Es muy difícil calificar a un colega.
- El realizar la evaluación frente a los compañeros puede que la haya condicionado. Se propone enviarla on line para que sea más objetiva.

Valoración del examen final teórico.

- El nivel parece que ha sido asequible y justo. Los casos planteados tenían una dificultad parecida a los casos realizados en clase durante todo el curso.
- Tal vez un inconveniente fue su duración (1 hora y media) que provocó un cierto grado de agotamiento. Por otra parte, se expresan dudas de que menos de 3 casos pudieran ser suficientes para valorar toda la asignatura.

Puntos débiles del método.

- Los debates en pequeño grupo podrían ser en ocasiones innecesarios, podrían limitarse más en el tiempo. Hacer algo más de trabajo individual y luego debate plenario.

Cuestiones finales.

- La asignatura podría ser considerada anual, por su extensión. AME es algo que todos los fisioterapeutas tienen que ver, independientemente de su trabajo especializado posterior. Es la base para el resto de especialidades.
- Queda la sensación de que “han quedado muchas cosas sin ver”.
- En ocasiones, cuando en otras asignaturas se abusa de la lección magistral, nos planteamos: “¿para qué estoy viendo esto?”.

La entrevista permitió un contacto profundo y matizado con los 5 alumnos del grupo, y además de facilitar una obtención de información diferente a la que puede recabarse a través de los cuestionarios, sirvió para matizar algunos datos expresados en ellos. Estos habían sido ya analizados en la fecha en que se realizó la entrevista grupal.

La información obtenida en esta entrevista puede calificarse como muy relevante debido, por una parte, a que los alumnos fueron elegidos por muestreo parcial – salvo el caso de la Delegada de curso- y porque el número de individuos participantes en la entrevista supone un 15.1% del total de los integrantes del grupo.

7.2.6. Resultados obtenidos en la entrevista en profundidad a la profesora de la asignatura “Fisioterapia en Afecciones Neurológicas del Adulto”.

La entrevista se realizó el día 5 de Febrero de 2013.

Planteamiento general de la asignatura.

Fisioterapia en Afecciones Neurológicas del Adulto (FANA) se impartió en el mismo centro y al mismo grupo que la FAME, durante el I Semestre del curso. La asignatura goza de 4 ECTS. La asistencia a clase es de 2 horas semanales.

La idea clave de la asignatura es el abordaje de las manifestaciones patológicas de enfermedades que afectan al Sistema Nervioso Central o al Sistema Nervioso Periférico. Es decir, el tratamiento de la propia enfermedad está fuera del alcance de la Fisioterapia, pero sí se pueden mejorar los síntomas que provoca en el paciente a través de determinadas técnicas de tratamiento.

Los casos clínicos han sido elegidos en función de lo más frecuente que se da en la clínica dentro de la especialidad, lo que va a encontrar el alumno una vez que salga al mundo laboral. También ha parecido importante el presentar el mismo síntoma en distintos grados de evolución, ya que el tratamiento va a variar en función de ese factor. Y un último elemento que se ha considerado relevante es la influencia que las manifestaciones patológicas van a tener en la vida del paciente en el día a día. Es decir, un abordaje no únicamente “científico”, sino más cercano a la realidad de los pacientes.

Otro factor a la hora de concebir y redactar los casos ha sido el vincular cada una de las manifestaciones patológicas o sintomatológicas con la enfermedad o síndrome más típico en el que se presentan. Así, los temblores o movimientos involuntarios se han presentado en un paciente que sufría la enfermedad de Parkinson, la espasticidad en el miembro superior en un paciente que había tenido un Accidente Cerebro-Vascular, etc.

Con todo este planteamiento, el alumno tiene una perspectiva muy global y variada de lo que representan las afecciones neurológicas que trata un fisioterapeuta, ya que el enfoque ha considerado tanto los diferentes síntomas, las enfermedades más frecuentes, las tipologías de los pacientes o diferentes grados de afectación de la calidad de vida de éstos. Otro hecho que ha contribuido a dotar de la mayor variedad posible desde el punto de vista de la actuación del fisioterapeuta, es enfocar esta acción desde diferentes entidades: centros privados, hospitales, visitas domiciliarias, Atención Primaria...

Se resalta la importancia de no sólo considerar los aspectos físicos, motores, sino que se ha dado un paso más: debido a que estas afecciones suelen conllevar un trastorno permanente o al menos de larga duración en la vida de los pacientes –a diferencia de otras especialidades clínicas–, se ha realizado especial hincapié en el trabajo que hay que hacer con el entorno familiar y laboral del paciente: es decir, el planteamiento de objetivos multidisciplinarios con el fin de mejorar la calidad de vida de un paciente neurológico.

Dinámica de la asignatura.

La asignatura comprende dos horas de clase presencial por semana, en total 30 horas. El abordaje de cada caso clínico comprende los siguientes pasos:

Se realiza una introducción teórica a la patología por parte de la profesora. Es una introducción breve y en la que se hace mención de los contenidos ya abordados en Afecciones Médico – Quirúrgicas en 1er y 2º curso. El énfasis se realiza sobre las características clínicas de la patología, qué supone ésta para el paciente. La duración aproximada de esta introducción es de una hora.

Después, los alumnos, trabajando en pequeños grupos, realizan un planteamiento de valoración del paciente: qué tienen que conocer del caso para establecer los objetivos de tratamiento. Esta parte era corregida antes de avanzar a la siguiente. La duración de esta fase es de una hora.

Tras la primera sesión presencial, los alumnos trabajan individualmente en modalidad no presencial en la búsqueda de información sobre las técnicas de tratamiento del caso clínico planteado.

Los alumnos realizan seguidamente una propuesta de tratamiento, basándose en las técnicas que ya conocen de la asignatura Métodos de Fisioterapia, cursada en 2º Curso. Este tratamiento es debatido en la clase, en la que se establecen finalmente los tratamientos específicos para el caso. En este proceso se tardan dos horas: en la primera el grupo pequeño debate sobre el tratamiento del caso, basado en la preparación que individualmente han realizado, así como en la valoración que se hizo la semana anterior.

En la segunda hora se realiza el debate grupal en el que se elabora la propuesta de tratamiento. Estas conclusiones son revisadas por la profesora, de tal modo que finalmente se establece una propuesta de tratamiento del caso, aunque no queda “definida” esta solución, dando pie a que el alumno profundice en dicha solución.

Este proceso dura 2 semanas, de tal manera que se han realizado en total 7 casos clínicos a lo largo del Semestre.

La agrupación de los alumnos fue libre y mantenida a lo largo de todo el período semestral. Los criterios para esta elección fueron más prácticos que didácticos: permitieron un mejor seguimiento de cada uno de los alumnos, al no cambiar la disposición en los distintos grupos semana a semana. En la calificación la nota es grupal, no se hace distinción en función de mayor o menor participación individual en la confección de los casos.

A la hora de la exposición del trabajo en clase, el grupo designó a un miembro para que realizase dicha exposición, de tal modo que todos los alumnos tuvieron que realizar la exposición en algún momento del semestre, si bien se dio que alguna persona concreta evitó en la medida de lo posible realizar este papel de portavoz. Este hecho fue anotado por la profesora, de tal manera que en otras actividades intentó que precisamente esas personas se implicaran más.

Este modo de organizar los grupos condicionó que en ocasiones se produjesen decepciones personales entre los alumnos, ya que en general las agrupaciones han sido realizadas bajo criterios de cercanía y amistad. No obstante, el rendimiento, en alguna ocasión, no ha sido homogéneo, con lo cual la profesora ha detectado el deseo de algunos alumnos de no compartir el mismo grupo de cara al futuro. Este hecho podría haber contribuido al desarrollo de la madurez personal de algunos

alumnos: el criterio puede no ser similar a la hora de elegir compañeros para momentos de ocio o diversión que a la hora del trabajo conjunto.

A pesar de que ambas asignaturas fueron impartidas mediante EBRCC, debido a las características de cada una de las especialidades clínicas, se han planteado diferentes aspectos diferenciadores entre ellas. En la siguiente tabla se sintetizan dichas diferencias:

Tabla 44: Análisis comparativo entre las asignaturas FAME y FANA.

CARACTERÍSTICA	FAME	FANA
Diagnóstico previo	Ocasional	Siempre
Preguntas clave	Sí	No
El profesor introduce el caso	No	Sí
Abordaje inicial	Individual	Colectivo
Grupos de alumnos	Variables	Estables
Debate en pequeño grupo	Sí	Sí
Debate en sesión plenaria	No	No
Finalización del caso	Individual	Colectiva
Solución del caso	En la Plataforma	Individual (Portafolio)
Repaso del caso por parte del profesor	Sí	No
Portafolio	No	Sí
Evaluación continua	40%	40%
Autoevaluación y coevaluación	Sí	No
Evaluación escrita basada en RCC	60%	60%

Otras actividades planteadas en la asignatura.

- Se exigió un pequeño trabajo acerca de cada una de las patologías de los pacientes presentadas en los casos clínicos: definición, prevalencia, incidencia, características fisiopatológicas, manifestaciones clínicas, etc. Este trabajo es elaborado en grupo y compartido por todos a través del Campus Virtual. Es decir, cada grupo ha preparado una patología.
- PORTAFOLIO: de confección individual, en él debía constar tanto el trabajo previo acerca de la patología (punto anterior) como la propuesta de tratamiento realizada en clase. El Portafolio podría, pues, servir al alumno de guía de tratamiento de la asignatura, y ser útil de cara al futuro. Se valoraron las aportaciones que cada alumno ha planteado, tanto en las características de la patología como en la secuencia de tratamiento. Es un modo de reflejar la reflexión y profundización individual del alumno sobre

la patología neurológica y su tratamiento. Es decir, en el debate se establecían las generalidades de resolución del caso, pero es en el Portafolio donde el alumno debió reflejar su contribución y explicitación de dicho tratamiento, con su aportación personal.

La corrección de este Portafolio fue individual y en forma de tutoría por parte de la profesora, que señaló la existencia de Portafolios muy brillantes y otros que se limitaron a reflejar la solución que se aportó en clase, sin más.

Algún alumno ha transmitido a la profesora que la preparación individual del Portafolio ha sido la base y casi el trabajo exclusivo de preparación de la materia. En estos casos, el trabajo desarrollado por el alumno había sido muy extenso, lo cual justificaría esta afirmación.

Evaluación formal de la asignatura.

- 60% nota del examen. (2 casos clínicos).
- 40% nota de evaluación continua, constituida por:
 - 20% Portafolio.
 - 10% trabajo grupal.
 - 10% participación. Este parámetro se evaluó en función de la exposición de cada grupo, así como en la visualización del trabajo del grupo en clase y sus aportaciones al pequeño grupo. Cada día se ha realizado este trabajo en clase. La profesora estima que este método de evaluación es objetivo y sencillo.

El nivel académico de los alumnos ha sido muy satisfactorio, demostrando una gran capacidad a la hora de la resolución de casos en esta especialidad. Formalmente, no ha habido ningún suspenso en la asignatura en la convocatoria ordinaria.

El Portafolio en cambio sí ha sido en algunos casos calificado de manera negativa por su ausencia de trabajo y aportación personal. Para la profesora, coincidió en muchos casos el hecho de que los alumnos con mejores portafolios han realizado los mejores exámenes teóricos más tarde. Y también en la parte negativa: de alguna manera los alumnos más motivados y trabajadores han elaborado más el

Portafolio y por lo tanto han investigado y desarrollado más que los que se han limitado a reflejar someramente las soluciones elaboradas en clase a los casos.

Consideraciones acerca de la técnica docente por parte de la profesora.

- El tiempo de dedicación a la materia, como profesor, es similar al empleado en otras técnicas docentes. No hay tanto trabajo en la preparación de las clases, pero sí hay una preparación de cada uno de los casos, que han de estar bien expuestos y con las respuestas bien trabajadas. En todo caso, si existiera un mayor tiempo de dedicación, esto quedaría justificado por los resultados positivos que existen al finalizar la materia mediante esta técnica.
- Además, el *feedback* que el alumno recibe es mucho mayor que en la metodología tradicional. La profesora calcula que el 60-70% de los alumnos han pedido tutorías individuales más allá de las pautadas por la propia materia, sobre todo orientadas a la confección del Portafolios. Esta metodología genera una mayor demanda de este tipo de acciones docentes con respecto a los alumnos. Además, en las tutorías normalmente se dieron “pistas” al alumno para que siguiera reflexionando o elaborando material, pero raramente se aportaron soluciones específicas a problemas, lo cual generó nuevas tutorizaciones en el futuro. Una clave fundamental de esta metodología, como profesor, es precisamente saber “hasta dónde” se puede orientar o ayudar al alumno en la resolución de los casos, contribuyendo siempre a su autonomía, a su capacidad de razonamiento clínico, que es finalmente lo que se busca. El profesor en esta técnica ha de saber guardar información.
- Con esta técnica el profesor es muy consciente de la realidad del aprendizaje de los alumnos, mucho más que con una metodología tradicional. El seguimiento del alumno es mucho más constante que con un sistema de aprendizaje más tradicional. Eso permite al profesor poder corregir sobre la marcha si se detectan errores, hay más tiempo por esta clase de *feedback*. Se posibilita realizar una evaluación continua real, por lo tanto. El método lo permite. Si por ejemplo hay un aspecto que es relevante en la resolución de un caso pero ningún grupo lo refleja, el profesor puede reaccionar y corregir en ese momento que ese aspecto ha

quedado desatendido y por lo tanto hay un error conceptual o una carencia que debe compensarse por parte de los alumnos.

- Acerca de si la técnica puede generar inseguridad en el profesorado, la docente opina que lo esencial es la experiencia y dominio de la materia por parte del profesor, y que el método de presentarlo es secundario. No obstante, sí es cierto que el no conocer como profesional el tipo de paciente sobre el que gira el caso, puede quedar más de manifiesto ante los alumnos si se emplea la EBRCC que con un abordaje teórico en clase magistral, en el que puedes apoyarte más en datos bibliográficos y los basados en la experiencia son menos importantes. En este sentido, considera esencial que este grupo de materias sea impartido por profesionales que hayan tenido una amplia experiencia clínica asistencial en la especialidad correspondiente.
- La técnica transfiere el protagonismo a los alumnos, de tal manera que un profesor con un enorme ego docente es probable que tenga problemas de adaptación a esta metodología docente. Hay muchas menos intervenciones personales en el proceso. El papel es más de animador, conductor y organizador del proceso.
- El profesor es fundamentalmente un motivador de los alumnos. La presentación del caso es esencial; en este sentido, su papel no es tanto el transmisor de conocimiento, sino del de dinamizador.

Puntos positivos y negativos de la técnica docente.

- Aspectos POSITIVOS que el alumno ha detectado en la técnica: orden en la información precedente, el puzzle está encajando, todo se ordena, cobra sentido. Ahora se sienten fisioterapeutas. Sabían realizar técnicas de Fisioterapia y conocían muchos aspectos teóricos, pero ahora toma sentido el por qué han estudiado una gran cantidad de datos que se preguntaban acerca de su utilidad. Se desarrolla el gusto por la carrera que han elegido, algunos sienten su auténtica vocación con el seguimiento de estas materias. Son asignaturas en que no hay apuntes y hay que buscar información para dar sentido a un problema planteado, a diferencia de las asignaturas anteriores, en que hay mucha materia que aprender sin que

sepan muy bien para qué les sirve trabajar esos contenidos. De alguna manera esta técnica les ha servido de elemento motivador..

- Aspectos NEGATIVOS: el alumno poco trabajador se hace más vago. Por una parte, el trabajo en el seno del grupo les ampara. Y por otra parte, al que no le gusta estudiar, sino sólo aprobar, al no existir una entrega semanal, deja todo para el final (Portafolios). Eso podría ser paliado entregando alguna actividad semanalmente, y tal aspecto será modificado por la profesora en las asignaturas que va a impartir en el 2º Semestre del curso (Fisioterapia en el Discapacitado Psíquico y Fisioterapia Infantil).
- Competencias específicas que favorece esta técnica a diferencia de una metodología docente tradicional: en primer lugar destaca la capacidad de razonamiento clínico, de manejo de la información del paciente, de evaluación y valoración de éste. De alguna manera esta estrategia acerca la realidad clínica al alumno.
- En cuanto al aprendizaje cooperativo, destaca la importancia no sólo de la información que unos alumnos aportan a otros, sino también de las preguntas que llegan a surgir en el seno del debate, que a veces han sido más interesantes que las propias soluciones aportadas. Se ha producido un enriquecimiento de la información individual a través del aporte de los compañeros.
- Los alumnos han percibido una cierta inseguridad por el hecho de que no hay “un temario” que estudiar a través del cual la asignatura completa queda contemplada mediante su estudio. Los casos clínicos, de cara a la evaluación, originan estrés a los estudiantes, que sienten que no pueden “abarcarlo todo” de la asignatura, pretendiendo que mediante la memoria todo quede contemplado y no mediante la capacidad propia de razonamiento clínico, que es finalmente lo que les es requerido en estas asignaturas. En realidad es una técnica que les demanda “cosas diferentes” a las que se les han pedido anteriormente, de tal manera que, por esta novedad, sienten una cierta inquietud, sobre todo a la hora del examen y de la evaluación final. Este fenómeno ha sido más palpable tanto al inicio del Semestre, donde aún no se tenía clara la metodología, como al final, cuando la fecha del examen estaba más próxima en el tiempo. De hecho, la palabra clave ha sido “COLGAR”, con el fin de que no se escape

ninguna información tratada en clase o relevante a los casos clínicos. El tema es que la información que les sirve de referencia, en gran parte, ya ha sido dada en cursos anteriores, y el recuperarla ahora no les asegura la resolución exitosa del caso, sino que está implicada necesariamente la capacidad de razonamiento clínico, en la cual confían menos que en la memoria. Es una asignatura de INTEGRACIÓN, y esa integración es un proceso psicológico que se ha trabajado, pero no queda por escrito, salvo en los casos clínicos desarrollados a lo largo de la asignatura.

- En el caso de la FANA, la existencia del Portafolio ha cumplido en parte el papel de “apuntes” de la asignatura, de tal manera que quien ha ido confeccionándolo caso a caso, ha tenido un gran apoyo a la hora de afrontar la materia, pero quien se ha planteado su elaboración al final del Semestre, y como un trabajo obligado, ha obtenido mucho menos beneficio de cara al aprendizaje de la asignatura. También les ha servido como labor de trabajo individual de cara a la preparación de los casos y para incrementar su capacidad de decisión, de alguna manera también necesaria a la hora de enfrentarse al examen teórico.
- Los foros de las asignaturas han sido poco utilizados hasta el momento, y piensa que sería bueno ponerlos en marcha de manera más activa de cara a las asignaturas del 2º semestre. El objetivo es la resolución de un caso con participación obligatoria por parte de todos los alumnos.
- La técnica parece adaptarse a lo demandado por Bolonia en el nuevo EEES: el alumno como protagonista de su aprendizaje.
- La profesora señala que, como alumna, le hubiera gustado haber aprendido de este modo. Argumenta que aprendió muchos contenidos de manera memorística, y que a la hora del trabajo con un paciente delante le sirvieron muy poco. Cree que esta técnica desarrolla habilidades y capacidades en los alumnos para enfrentarse mucho mejor a esta situación una vez terminen la carrera. No sólo a conocer cosas, sino a experimentarlas vívidamente y de alguna manera sentirlas.

En general, se echa en falta una estructura de comunicación pedagógica entre los docentes, de cara a contrastar diferentes técnicas de enseñanza y establecer metas

comunes en cuanto a formación del profesorado. Se insta a una mayor comunicación entre los profesores como un elemento formativo específico.

Estas características también vienen determinadas por las propias de la especialidad clínica: los pacientes neurológicos vienen siempre diagnosticados médicamente, de tal manera que el fisioterapeuta no tiene esa concreción inicial al comienzo del tratamiento. Sin embargo, sí es muy frecuente que el diagnóstico de alteraciones o lesiones del aparato locomotor sea inexistente o muy vago, de tal manera que el desarrollo de la secuencia exploratoria se hace imprescindible. Es decir, el modo de orientar la asignatura, tiene una relación directa con la realidad asistencial en Fisioterapia. La propia especialidad clínica es quien enriquece el modo de actuación en la EBRCC a la hora de la docencia.

A partir de aquí, sería buena desarrollar esta técnica con todas sus variaciones posibles, de cara a poderla utilizar desde todas las especialidades clínicas o desde otras asignaturas que no sean específicamente de tratamiento fisioterápico. En este sentido, la idea de “homogeneizar” la técnica sería empobrecedora y limitante.

7.2.7. Resultados de la participación observante del investigador.

Desde el inicio de la segunda fase del proyecto, se elaboró un diario de observación participante en el proceso didáctico que tuvo lugar durante todo el curso.

Este cuaderno se confeccionó mediante diferentes actividades:

- Anotaciones realizadas tras la finalización de cada clase presencial y de las tutorías de la asignatura.
- Anotaciones de distintas situaciones fuera de clase y relacionadas con la docencia de la asignatura FAME: tanto las referidas a tutorías concertadas individuales como las conversaciones informales con alumnos u otros profesores.
- Grabación y posterior visualización y análisis de diferentes sesiones de debate y de clase magistral.

En la confección de este cuaderno es inevitable reseñar la subjetividad que acompaña a la labor del docente / investigador en el cometido de ambas funciones. El hecho de recaer en la misma persona ambas funciones ha dificultado en algunas circunstancias el proceso investigador. En parte esto ha sido mitigado, de cara a los alumnos, aclarándoles de manera clara y explícita cuando una determinada situación era meramente académica o si se refería a la investigación acerca de la asignatura.

En este sentido, el aspecto que más ha originado una confluencia funcional han sido las tutorías, tanto grupales como individuales, en las cuales los alumnos han presentado al profesor / investigador sus dificultades ante determinados aspectos de la técnica docente. Mientras el profesor ha sentido la necesidad de solucionar dichos problemas de modo lo más efectivo posible; el investigador ha intentado analizar en profundidad el origen de dichos conflictos en una búsqueda de mejora de la técnica docente con visión de futuro, considerando, siquiera de modo inconsciente, que es prioritaria tal mejora con respecto al problema concreto generado al alumno.

Las anotaciones realizadas por parte del profesor en este proceso confirman en una gran parte el resto de resultados aportados por los diferentes métodos, sin encontrarse contradicciones de relevancia. En cierto modo ha contribuido a anticipar al investigador ciertas sensaciones antes de que pudieran ser valoradas mediante cuestionarios o entrevistas más objetivas.

7.3. Discusión.

Comenzamos la discusión con un resumen de los resultados obtenidos acerca de la técnica de EBRCC. Los presentaremos en forma de tabla y su finalidad es realizar la triangulación de los datos obtenidos por todos los medios descritos en diseño metodológico de la investigación. Al elaborar este resumen detectamos los elementos comunes que han sido o no señalados en cada una de las técnicas de obtención de datos, a partir de las principales características que han sido señaladas en la EBRCC.

Tabla 45: Triangulación de los principales datos obtenidos en el estudio.

CARACTERÍSTICA	F I	C U	C P	E G	E P
Metodología activa, favorece participación del alumno,		X	X	X	X
Percepción general positiva por parte del alumno	X		X	X	X
Inseguridad en el proceso de evaluación		X	X	X	X
Esfuerzo continuado por parte de los alumnos		X	X	X	
Favorece interrelación de conocimientos	X		X	X	X
Favorece interrelación entre los componentes del grupo			X	X	X
Desarrolla la capacidad de búsqueda y gestión de la información			X	X	X
Favorece la capacidad de razonamiento crítico de los alumnos	X		X	X	X
Acerca a los alumnos a la realidad de trabajo de la Fisioterapia, se aplican conocimientos a la práctica	X		X	X	X
Poca concreción y especificidad de los conocimientos desarrollados en la asignatura			X		
Desarrollo de la creatividad			X	X	
Fomento de las capacidades de expresión oral y escrita, así como de liderazgo			X	X	
Seguimiento del alumno por parte del profesor, evaluación continua					X
Papel predominante del profesor como motivador y guía del aprendizaje, no como foco emisor de información					X

FI: fase I de la investigación. CU: cuestionario de la Universidad. CP: cuestionario propio. EG: entrevista grupal. EP: entrevista a la profesora.

En nuestro trabajo, el punto de partida es un proceso de investigación-acción, en el que, como argumenta Bausela (2004) el propósito del profesor es profundizar en el diagnóstico de sus problemas docentes, adoptando una postura exploratoria frente a todas las definiciones iniciales de su propia situación. Es precisamente este planteamiento quien da origen a la presente tesis doctoral: la búsqueda de soluciones.

Dentro de las posibles estructuras de aprendizaje, la EBRCC opta por el modelo cooperativo, dejando en un segundo plano, aunque no de manera exclusiva, las estructuras de aprendizaje individualista y competitiva. De este modo, el alumno sólo consigue sus objetivos si, y sólo si, los compañeros del grupo también los consiguen. El profesor comparte con los alumnos la gestión del currículo y el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Ramos et al. (2008) señalaron en su estudio sobre el aprendizaje mediante casos clínicos las cuatro cualidades que tiene esta técnica que aconsejan su empleo como medio de la mejora de la calidad docente:

- Estimular o motivar el aprendizaje. En nuestro estudio referimos que los alumnos han señalado su mayor motivación por este modo de aprendizaje que por otros que anteriormente han podido experimentar. Uno de los aspectos más motivadores ha sido el hecho de poder dirigir su tiempo de manera autónoma en la búsqueda de conocimientos relevantes para su futura práctica profesional que les permitieran contestar a las cuestiones planteadas en los casos clínicos.
- Integrar conocimientos. Uno de los puntos más fuertes de la EBRCC es que permite a los alumnos relacionar sus conocimientos de cursos anteriores con los que se van adquiriendo en la asignatura FAME. El proceso en sí de resolución de los casos en la asignatura se estructura a partir de búsquedas de información, tanto de materiales docentes como en textos y muy especialmente en la red, de manera que todas estos contenidos van sometiéndose al análisis crítico que permita finalmente la resolución de cada una de las preguntas de los casos desarrollados.
- Aprender de forma profesional. Sentir que se estudia para resolver lo que más adelante va a constituir el día a día profesional, es, sin duda, otro de los atractivos de la EBRCC en Fisioterapia. En parte que el aprendizaje se haya producido de manera colaborativa ha incrementado la sensación de proximidad al mundo del trabajo en Fisioterapia, donde es habitual la cooperación entre diferentes profesionales que coordinan sus funciones en las instituciones sanitarias.
- Favorecer otras habilidades profesionales futuras. Los aspectos éticos, la capacidad de trabajo en grupo, las capacidades de expresión oral o escrita, el respeto por el trabajo ajeno, o la capacidad de organización individual y búsqueda de la información, son aspectos que han sido señalados como especialmente favorecidos por el aprendizaje mediante EBRCC en el presente trabajo. También es una sensación mayoritaria expresada por los profesores entre los que se recabó información, tanto en la primera como en la segunda fase del estudio.

Con respecto a la evaluación, López (2012) piensa que, frente a las prácticas tradicionales en la enseñanza universitaria, que se limitan a realizar una evaluación final y sumativa con fines meramente calificadores, existen muchos trabajos que defienden la importancia de conseguir un carácter formativo en la evaluación. Los procesos de autoevaluación y coevaluación que hemos implementado en la asignatura FAME nos parece que responden a ese propósito, y que tienden a mejorar la calidad de la enseñanza superior. (Bretones, 2002). Por otra parte, si hemos transferido el protagonismo de la acción educativa a los estudiantes durante el proceso de enseñanza, nos parece coherente –además de formativo, como hemos dicho– que también en la evaluación de los aprendizajes intervengan de manera activa.

En palabras de Zabala y Arnau (2008) “las estrategias de evaluación que se diseñen deben fundamentarse tomando como punto de partida la aplicación de un modelo de evaluación que se elabore desde una racionalidad práctica y que se estructure en torno a la concepción de una evaluación continua y formativa, que permita la evaluación de competencias en el mismo momento en que se plantea la circunstancia para la que se exige ser competente”. Dichas estrategias fueron también validadas en España por Bautista – Cerro y Murga (2011), que demostraron su papel en el desarrollo de competencias como la autonomía y la responsabilidad.

Siendo la evaluación el motor del aprendizaje, la realización de un proceso evaluador semanal ha supuesto la clave para un esfuerzo mantenido a lo largo del curso, lo que fue corroborado en los diferentes cuestionarios a los alumnos. De hecho, esta evaluación continua formó parte indisoluble del propio proceso de aprender, tal y como sugiere Sanmartí (2007). La EBRCC es una técnica que se cimenta en este trabajo semanal individual y colectivo por parte de los estudiantes, y en el que el proceso evaluador del profesor, del propio alumno, y de los compañeros, no es valorado por los discentes como una fase ajena al aprendizaje.

Como conclusión de esta discusión, podemos resaltar que los resultados de este trabajo de investigación son plenamente compatibles con los obtenidos en las consultas bibliográficas sobre el aprendizaje basado en la resolución de casos. Esta plena concordancia no sólo ocurre en estudios específicos de casos clínicos en Ciencias de la Salud, sino también en otros empleos de la resolución de casos en diferentes materias y ámbitos formativos universitarios.

8. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA.

8.1. Conclusiones

Se presentan a continuación las conclusiones más significativas de la investigación:

- PRIMERA: La EBRCC es una técnica de enseñanza de la Fisioterapia muy utilizada en el ámbito educativo universitario español actual. Existe un amplio número de profesores que utilizan la resolución de casos clínicos en muy diferentes materias como parte de sus técnicas de enseñanza y de evaluación.
- SEGUNDA: Existe una sensación generalizada en España –sin bases de investigación formal en este momento- de que la EBRCC es una técnica que tanto los profesores como los alumnos estiman como favorecedora de un aprendizaje significativo, acorde con el EEES, y que puede desarrollar determinadas competencias que con otras técnicas de enseñanza son más difíciles de implementar.
- TERCERA: Las características más importantes que se relacionan con la EBRCC son las siguientes:
 1. Es una técnica de enseñanza que favorece un protagonismo del alumno en su propio proceso de enseñanza. En este sentido, requiere que el alumno realice un esfuerzo continuado a lo largo de todo el proceso, y no centrado en la memorización de conceptos al finalizar la fase presencial de la asignatura, como otras técnicas de enseñanza parecen favorecer. Para algunos alumnos, este esfuerzo es percibido como de una gran intensidad.
 2. La técnica resulta más motivante de cara al alumno que otras más tradicionales, lo cual podría estar relacionado con el factor anteriormente descrito. También favorece esta motivación el hecho de que los casos clínicos acercan al estudiante a su labor profesional futura. El coaprendizaje, elemento clave en esta técnica de enseñanza, también ha sido valorado en general como positivo y motivante por parte de los alumnos implicados en la investigación.

3. Las competencias que se desarrollan más específicamente a través de la EBRCC son: la mejora de la capacidad de razonamiento clínico crítico, la de búsqueda y gestión de la información, la creatividad y la interrelación del grupo.
 4. La EBRCC, para su desarrollo satisfactorio, requiere de un seguimiento constante por parte del profesor hacia los alumnos, sea a través de tutorías formales o informales, individuales o colectivas, no sólo para la solución de los casos clínicos planteados, sino también como elemento central de la dinámica de la técnica. Al ser ésta un proceso de enseñanza novedoso, origina en determinados alumnos una cierta ansiedad.
 5. En relación con el punto anterior, los docentes estiman que su función docente cambia con respecto a otras técnicas más tradicionales de enseñanza. Su papel pasa de ser un foco emisor de información al de facilitar a los alumnos procesos de aprendizaje y búsqueda de información, así como de favorecer y motivar el trabajo colectivo y el razonamiento crítico.
- CUARTA: Los puntos fuertes más importantes destacados en la EBRCC son:
 1. Favorece la interrelación de conocimientos adquiridos en cursos anteriores.
 2. Es una técnica que genera mayor motivación entre los estudiantes, al acercarles a su realidad futura profesional.
 - QUINTA: Los puntos débiles más importantes destacados en la EBRCC son:
 1. La evaluación final escrita genera inseguridad a determinados alumnos, si se realiza un examen basado en resolución de casos clínicos. El perfil de este alumnado podría ser aquel que basa más su aprendizaje en la memorización de conceptos frente al razonamiento y la interrelación. Esta inseguridad estaría fundamentada en la falta de “temario concreto” en el que basarse a la hora del examen final teórico.
 2. Los procesos de autoevaluación y coevaluación no han sido del todo comprendidos por los alumnos y no han satisfecho a una parte considerable de ellos, que han percibido estas modalidades de evaluación como generadoras de diferencias en el seno del grupo.

8.2. Limitaciones del estudio.

En este apartado vamos a resumir las principales limitaciones del presente trabajo. Estas limitaciones conciernen tanto al diseño como al propio desarrollo y a las conclusiones extraídas:

- La falta de formación específica del investigador sobre aspectos teóricos y prácticos referidos a la investigación en el ámbito educativo, así como el hecho de actuar en este proceso de manera individual, ha constituido la primera limitación del trabajo. En muchos momentos fue difícil la toma de decisiones, sobre todo en el componente metodológico, debido a esta inexperiencia y falta de formación en determinados elementos pedagógicos y didácticos. En este sentido, el enfoque es predominantemente vivencial y orientado a aportar una pequeña luz de conocimiento a partir del estudio de una implantación concreta de una técnica docente en el ámbito de la Fisioterapia.
- Por otra parte, el hecho de coincidir el profesor del grupo con la figura del investigador, tal y como ya se ha dicho, constituye otra limitación del estudio, por cuanto hay una trasposición de funciones en determinados momentos: el profesor podría tener presente los resultados de la investigación mientras ejerce su función docente, mientras el investigador podría intentar conseguir influir en el proceso académico en lugar de limitarse a su función de recogida y ordenación de información.
- La extrapolación de datos y conclusiones de esta tesis debería ser muy cuidadosa, debido a que se basa en el estudio de un caso. En la medida en que se cambien las variables más importantes, los resultados serán diferentes al elegir la EBRCC como técnica docente. En este sentido, podemos citar las variables clave más importantes:
 - Número diferentes de alumnos por clase (menor de 25 o mayor de 40).
 - Profesor al que la técnica docente le es sugerida y/o no tiene experiencia previa con su aplicación.
 - Asignatura diferente a FAME, aunque forme parte del grupo de la Fisioterapia en Especialidades Clínicas.
 - Entorno público universitario.

- Los resultados obtenidos a través de opiniones de los alumnos son recabados con muy poco tiempo de latencia tras la consecución de los resultados académicos, o incluso cuando éstos aún no se han producido, como en el caso del cuestionario planteado por la institución. Sería muy deseable la obtención de información del mismo grupo de alumnos en un momento posterior para compararla con la ya documentada.

8.3. Propuestas realizadas a partir del presente estudio.

8.3.1. Propuestas de mejora de la EBRCC.

Una vez analizados los puntos débiles de la puesta en práctica de la EBRCC en Fisioterapia, en el curso 2012/13, podemos establecer unos criterios para la mejora de la técnica docente en el futuro:

- Detección precoz y apoyo explícito a través de tutorización individual de los alumnos que puedan tener dificultades especiales ante la EBRCC. En este sentido, podría utilizarse algún cuestionario específico referente a estilos de aprendizaje al comienzo del semestre.
- Demanda en algunos casos clínicos de secuencias de tratamiento práctico para desarrollar por parte del grupo. Esta mejora disminuiría la sensación de inconcreción que conlleva un abordaje meramente teórico del tratamiento de un paciente, y también ayudaría a la conexión de los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas referentes a las técnicas de tratamiento.
- Mejora del proceso de evaluación por pares y de autoevaluación, intentando compensar o mejorar algunas dificultades que fueron señaladas por Marquina (2006), en especial la independencia o falta de objetividad y las cuestiones éticas.
- Demanda a los alumnos de la confección de casos clínicos resueltos. Este proceso podría ayudar a la comprensión del razonamiento inverso (desde la situación del paciente a la elaboración de la propuesta de caso clínico), lo cual podría servir de ayuda para su mejor del proceso de análisis y síntesis.

Finalmente, como visualización del amplio panorama de posibilidades que esta técnica puede aportar, proponemos el siguiente cuadro:

Tabla 46: Posibilidades de aplicación de la EBRCC en Fisioterapia.

FACTOR	POSIBILIDADES
Introducción teórica del caso por parte del profesor	Realización o ausencia
Presentación del caso	Por escrito Por medios visuales Presencia física del paciente
Demandas del caso	Diagnóstico de Fisioterapia Objetivos y técnicas de tratamiento Complicaciones Pronóstico Prevención de patologías Otros...
Análisis inicial del caso	Presencial / no presencial Individual / colectivo Con información previa / sin información previa
Resolución (fase no presencial)	Ausente (evaluación o examen)/presente Individual / colectiva Documental/no documental
Debate del caso	Ausencia Pequeño grupo / sesión plenaria / combinación de ambos
Corrección	Profesor / individual / colectiva
Uso de plataforma virtual	Solución de casos Material complementario Foro de la asignatura Chat virtual
Portfolio	Ausencia / realización
Tutorías	Individuales / colectivas Programadas / reactivas
Evaluación continua	Ausencia / evaluación por parte del profesor / autoevaluación / coevaluación / combinaciones
Examen final	Ausencia / realización

8.3.2. Propuestas de investigación posterior.

El propósito de este apartado es realizar la propuesta de diferentes líneas de investigación pedagógica que puedan tomar como punto de partida el presente trabajo.

- Estudio transversal sobre los diferentes modos de aplicación de la EBRCC por los profesores de Fisioterapia en España, tanto como técnica de enseñanza como medio de valoración de los aprendizajes.
- Relación de los estilos de aprendizaje de los alumnos con su percepción de la EBRCC y/o resultados obtenidos por ellos en asignaturas impartidas con esta técnica.
- Comparación cualitativa y cuantitativa entre la EBRCC y algún otro método de enseñanza – aprendizaje bien en la misma materia con grupos de alumnos diferentes o bien en dos materias parecidas con el mismo grupo.
- EBRCC impartida en otras materias de Fisioterapia, incluso las referidas a las bases anatómicas y fisiológicas. Si bien se ha señalado la dificultad que comporta la aplicación de la técnica en el primer curso, debido a la falta de conocimientos previos de los alumnos, sí podría estudiarse de qué modo impartirla para aprovechar sus efectos positivos en cuanto al proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Aplicación de la técnica en determinadas asignaturas de la titulación de Grado de Enfermería, que también se imparte en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud S. Rafael – Nebrija. Aprovechar la experiencia de este estudio para diseñar los cambios necesarios que permitan aplicarla en esta titulación, ya que existen similitudes notables tanto en procesos de enseñanza – aprendizaje como analogías entre las propias materias.

BIBLIOGRAFÍA.

Albert, M. J. (2007). *La investigación educativa. Claves teóricas*. Mc Graw Hill Interamericana.

Alsina, P., Díaz, M., Giráldez, A., e Ibarretxe, G. (2009). El aprendizaje creativo tiene su espacio en el actual marco europeo de educación. En *El Aprendizaje Creativo. 10 ideas clave*. Barcelona : Editorial Graó.

Álvarez, A., y Del Río, P. (2000). *Desarrollo Psicológico y Educación*. Madrid: Alianza Editorial.

Álvarez, B., González, C., y García, N. (2007). La motivación y los métodos de evaluación como variables fundamentales para estimular el aprendizaje autónomo. *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, 2.

Antoranz, J. C. (2008). *El método del caso. Un ejemplo muy sencillo, ¿o no? ¡Vamos a jugar a House!* Plan de Formación del Profesorado para su adaptación a las metodologías del EEES. Madrid: UNED.

Asopa, B. & Beye, G. (2011). *The Case Method (Appendix 2)*. FAO Corporate Document Repository. (<http://www.fao.org/docrep/W7500E/w7500e0b.htm>).

Atkinson, K. y Hassemnkamp, A.M. (2007). *Fisioterapia en Ortopedia: un enfoque basado en la resolución de problemas*. (2ª ed.). Madrid: Elsevier.

Bará, J., y Domingo, J. (2005). *Técnicas de Aprendizaje Cooperativo*. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.

Barnett, R. (2001). *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.

- Barr, R.B. & Tagg, J. (1995). From teaching to learning. A new paradigm for undergraduate education. *Change.*, 27(6), 13-25.
- Barrows, H. (1986). A taxonomy of problem - based learning methods. *Medical Education*, 20, 481-486.
- Bausela, E. (2004). La docencia a través de la investigación - acción. *Revista Iberoamericana de Educación*, 34.
- Bautista-Cerro, M.J., y Murga, M.A. (2011). XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación. La evaluación por pares: una técnica para el desarrollo de competencias cívicas (autonomía y responsabilidad) en contextos formativos no presenciales. Estudio de caso. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Biggs, J. B. (1999). *Teaching for quality learning at University*. Buckingham: Open University Press.
- Bilbatua, M. (2004). *Aprendizaje basado en problemas: elementos del proceso*. Madrid: ICE (Universidad Pontificia Comillas).
- Bixto, C. (2001.). *Enseñar a aprender. Construir un espacio colectivo de enseñanza - aprendizaje*. Buenos Aires (Argentina): Homo Sapiens.
- Blanco, A. (2007). *Programación y evaluación de actividades y recursos metodológicos para los espacios no presenciales de los ECTS*. Madrid: ICE, Universidad Pontificia Comillas.
- Branda, L. (2004). *El Aprendizaje Basado en Problemas en la Formación en Ciencias de la Salud*. Madrid: Agencia Laín Entralgo.

- Branda, L., y García, M. (2000). *El aprendizaje basado en problemas. Guía para el desarrollo de recursos humanos y capacitación docente*. Bahía Blanca (Argentina): Universidad Nacional del Sur.
- Bretones, A. (2002). La participación del alumnado en la evaluación de sus aprendizajes. *Kikiriki-Cooperación Educativa*, 65, 6-15.
- Brown, S., y Glasner, A. (2003). *Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques*. Madrid.: Narcea.
- Bunge, M. (1978). *Causalidad: el principio de la causalidad en la ciencia moderna*. Buenos Aires (Argentina): Eudeba.
- Calleja, C. (2011). El Grado en Fisioterapia: impulso para nuestra profesión en el siglo XXI. *30 Días de Fisioterapia*. 149: 9-11.
- Canguilhem, G. (1971). *Augusto Comte y el principio de Broussais*. (1ª ed.). Buenos Aires (Argentina): Siglo Veintiuno.
- Cebrià i Iranzo, M.A., Díaz Díaz, B., Camacho Igual, C. (2010). Título de Grado en Fisioterapia: valoración de las competencias por parte del estudiante. *Fisioterapia*, 32(2), 73-79.
- Centro Universitario de Ciencias de la Salud San Rafael - Nebrija. (2012). *Memoria del Centro Universitario de Ciencias de la Salud San Rafael - Nebrija. Curso 2011/12*.
- Cohen, E. G. (1994). *Designing groupwork. strategies for the heterogeneous classroom*. (2ª ed.). Nueva York (EE.UU.): Teachers College Press.

- Coll, C. (1988). Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. *Infancia y Aprendizaje*, 41, 131-142.
- Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. (2011.). *Informe Universidad 2000 (Informe Bricall)*. (<http://www.oei.es/oeivirt/bricall.htm>).
- Corral de Zurita, N., Veiravé, D., Artieda, T., Alcalá, M.T., Delgado, P., Núñez, P., Leite, A., Ojeda, M. y Rosso, L. (2000). *Aprendizaje y enseñanza en el aula universitaria*. Resistencia (Chaco, Argentina): Universidad Nacional del Nordeste.
- Cruz de la, M. A. (2003). *Taller sobre el proceso de aprendizaje - enseñanza de competencias*. Zaragoza: Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Zaragoza.
- Dámaris, H. (2011). *La didáctica universitaria: Referencia imprescindible para una enseñanza de calidad*. (www.uva.es/aufop/publica/revelfop/99-v2n1.htm).
- Damasio, A. (1996). *El error de Descartes: La razón de las emociones*. Santiago de Chile (Chile): Andrés Bello.
- Decref, J. (1914). *Kinesiterapia*. Madrid: Adrián Romo.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana.
- Díaz, M. I. (2005). Historia de un cambio: estudio de las primeras imágenes de fisioterapeutas en Europa. *El Fisioterapeuta*. 106, 9-18.
- Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo del Sistema. (2000). *Las Técnicas Didácticas en el Modelo Educativo del Tecnológico de Monterrey*. Monterrey (México): Tecnológico de Monterrey.

- Dochy, F., Segers, M., y Dierick, S. (2002). Nuevas Vías de Aprendizaje y Enseñanza y sus Consecuencias: una Nueva Era de Evaluación. *Boletín de la Red Estatal de Docencia Universitaria*, 2(2), 13-41.
- Echeverría, A. B. (2001). Configuración actual de la profesionalidad. *Letras de Deusto*, 31(91), 35-56.
- Fernández, R. (2006). Título de Grado de fisioterapia: un avance profesional. *Fisioterapia*, 28, 113-114.
- Fernández, A. (2006). Metodologías activas para formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-56.
- Finkel, D. (2008). Dar clase con la boca cerrada. Valencia: Universidad de Valencia.
- Ferri, A., Antón, M. V., & Avendaño, J. (1997). Fisioterapia: un concepto dinámico. *Fisioterapia*, 19(4), 248-253.
- Font, A. (2004). Líneas maestras del Aprendizaje por Problemas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* 18(1), 79-95.
- Gairín, J., Feixas, M., Guillamón, C., y Quinquer, D. (2004). La tutoría académica en el escenario europeo de la Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(1), 61-77.
- Gallego, T. (2007). *Bases teóricas y fundamentos de la fisioterapia*. (1ª ed.). Madrid: Editorial Médica Panamericana.

- García, A.J., y Troyano, Y. (2009). El Espacio Europeo de Educación Superior y la figura del profesor tutor en la Universidad. *Publicación en línea de la Red Estatal de Docencia Universitaria*, 3.
- Garzón, C., y Vivas, M. (1999). Una didáctica constructivista en el aula universitaria. *Educere, Arbitrada.*, 3(5)
- Glaser, R. (1991). The maturing of the relationship between the science of learning and cognition and educational practice. *Learning and Instruction*, 1, 129-144.
- Goicoetxea, E., y Pascual, G. *Aprendizaje cooperativo: bases teóricas y hallazgos empíricos que explican su eficacia*. UNED. (www.uned.es/educacionXX1/pdfs/05-10.pdf).
- Gómez, F., Rivas, I., Mercado, F., y Barloja, P. (2009). Aplicación interdisciplinar del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en Ciencias de la Salud: una herramienta útil para el desarrollo de competencias profesionales. *Revista de Docencia Universitaria*, 4.
- Gómez, M. A. (2009). El estudio de casos: estrategia para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes de Anatomía Médica. *Docencia Universitaria*, 10, 97-110.
- González, M. (2000). Evaluación del aprendizaje en la enseñanza universitaria. *Revista Pedagogía Universitari.*, 5(2), 145-172.
- González, M. L. (1993). Proyecto Docente de Fisioterapia General. No publicado. A Coruña: Universidad de A Coruña. Facultad de Ciencias de la Salud.
- Grupo de innovación docente "Dikasteia". (2004). *El Aprendizaje por Problemas y el EEES: un ejemplo práctico en Derecho*. IV Jornadas Docentes. Universidad de Zaragoza.
- Halbertsma, J. (1992.). *Classification of health problems: The case of the ICIDH*.

- Hammond, J. S. (2006). *Aprender con el "método del caso"*. Harvard Business School. Cambridge (Massachussetts, EE.UU.).
- Hannan, A., y Silver, H. (2006). La innovación en la Enseñanza Superior. Enseñanza, aprendizaje y culturas institucionales. Madrid: Narcea.
- Henao, D.E. y Jaimes, F.A. (2009). Medicina basada en la evidencia: una aproximación epistemológica. *Biomédica*, 29(1), 33-42.
- Hermanos de San Juan de Dios. (2013). *Qué hacemos*. (<http://www.hsjd.es/es/que-hacemos/formacion>).
- Herrán de la, A., Pérez, F., y Díaz, V. (2010). Técnicas para una enseñanza innovadora. In Fundación de la Universidad Alfonso X el Sabio. (Ed.), *La formación de la Universidad Alfonso X el Sabio ante el reto de Bolonia*. Madrid.
- Herrán, A. de la (2011). Técnicas didácticas para una enseñanza más formativa. En N. Álvarez Aguilar y R. Cardoso Pérez (Coords), *Estrategias y metodologías para la formación del estudiante en la actualidad*. Camagüey (Cuba): Universidad de Camagüey.
- Herrera Colmenares, M. (2009). *Método del caso en b-learning*. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Hesketh, E.A., Bagnall, G., Buckley, E.G., Friedman, M., Goodall, E., & Harden. R.M (2001). A framework for developing excellence as a clinical educator. *Medical Education*, 35, 555-564.
- Iturbe, J. M. (2011). El método del caso en la construcción del conocimiento del diseño de la imagen de identidad. *Revista del Centro de Investigación. Universidad de La Salle*. 9, 19-34.

- Johnson, D.W., y Johnson, R.T. (2004). Cooperation and the use of technology. En Jonassen D.H. (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology*. (2ª ed.). Mahwah, New Jersey (EE.UU.): Lawrence Erlbaum.
- Kemmis, S. (1988). *Cómo planificar la investigación - acción*. Barcelona: Alertes.
- Kerlinger, F. N. (1975). *Foundations of behavioural research educational and psychological inguing*. Londres (Reino Unido): Halt Rinehar and Winston.
- Knight, P. (2005.). *El profesor en educación superior*. Madrid: Narcea.
- Ley 14/1986, de 25 de Abril, General de Sanidad.
- López, A. (1997.). *Iniciación al estudio de casos. Una metodología activa de aprendizaje en grupos*. Bilbao: Mensajero.
- López, V. M. (2012). Evaluación formativa y compartida en la Universidad: clarificación de conceptos y propuestas de intervención desde la Red Universitaria de Evaluación Formativa. *Psychology, Society and Education*, 4(1), 117-130.
- Macero, C., Parrilla, A., Mingnorange, P., Estebaranz, A., Sánchez, M.V., y Llinares, S. (Edits). (1991). *El estudio de caso: una estrategia para la formación y la investigación didáctica*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Mailick, M. D., y Ashley, A. A. (1981). Politics of interprofessional collaboration: Challenge to advocacy. *Social casework*, 62 (3), 131-137.
- Margalef, L., Canabal, C., Muñoz, E.R., y Urquizu, C. (2007). *Examinar o evaluar: una paradoja no resuelta en las prácticas educativas universitarias*. IV Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Madrid: Universidad Europea de Madrid.

- Markert, R. J. (2001). What makes a good teacher? Lessons from teaching medical students. *Academy Medical*, 76, 809-810.
- Marquina, M. (2006). La evaluación por pares en el escenario actual de aseguramiento de la calidad de la educación superior. Un estudio comparativo de seis casos nacionales. Universidad Nacional de General Sarmiento, Buenos Aires (Argentina).
- Martín, L. (1991). *Diez lecciones de Epistemología*. Madrid.: Akal.
- Martínez, A., y Musitu, G. (1995). *El estudio de casos para profesionales de la acción social*. Madrid: Narcea.
- Mc Millan, J.H., Schumacher, S. (2010). *Investigación educativa*. (5ª ed.). Madrid (España): Pearson Addison Wesley.
- Miguez, M. (2005). El núcleo de una estrategia didáctica universitaria: motivación y comprensión. *Revista ieRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa*, 1(3).
- Molina, J.A., García A., Pedraz, A., y Antón, M.V. (2003). Aprendizaje basado en problemas: una alternativa al método tradicional. *Revista de Docencia Universitaria*, 3(2), 79-85.
- Montserrat, J. (1984). *Epistemología evolutiva y teoría de la Ciencia*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Morales, P., y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 13, 145-157.
- Panitz, T. (2010). The case for student centered instruction via collaborative learning paradigms. *Educational Resources Information Center*.

(http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/16/bd/40.pdf).

Pedraz Marcos, A., Antón Nardiz, V.A. y García González, A. (2003). Observación de una tutoría de aprendizaje basado en problemas (ABP) dentro de la asignatura "Legislación y Ética profesional" en Enfermería. *3*(2), 87-93.

Pérez, A. (1985). Paradigmas contemporáneos de Investigación Didáctica. *Cuadernos de Educación. Laboratorio Educativo*. Caracas (Venezuela), 129.

Prieto Navarro, L. (2002). *Cómo estructurar la interacción en el aula. Posibilidades para organizar el trabajo de los alumnos*. Madrid: ICE (Universidad Pontificia Comillas).

Prieto Navarro, L. (2004). *Las actividades cooperativas en el aula. Diseño, desarrollo y evaluación*. Madrid.: ICE (Universidad Pontificia Comillas).

Ramírez, L., Cano, J.L. y Domingo, A. (2010). Disculpen, una pregunta: ¿los alumnos podemos opinar? En Varios Autores, *Innovar en la Enseñanza Universitaria* (pp. 97-103). Madrid: Biblioteca Nueva.

Ramos, J.J., Ferrer, L.M., Lacasta, D., Verde, M.T., Figueras, L., y Marca, C. (2008). Jornadas de Innovación Docente, Tecnologías de la Información y de la Comunicación e Investigación Educativa en la Universidad de Zaragoza. El aprendizaje basado en casos clínicos: estudio, discusión y exposición pública. (II ed.). Zaragoza.

Real Academia Española. (1992). *Diccionario de la Lengua Española*. (21ª ed.). Madrid: Espasa.

- Rebollo, J. (1995). Proyecto Docente: Fisioterapia Especial I. No publicado. Sevilla: Universidad de Sevilla. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de Sevilla.
- Rebollo, J., Gallego, T. (2013). Conocer el pasado para construir el futuro (Editorial). *Cuestiones de Fisioterapia. Monográfico*. 42, 157-158.
- Reglamento Nacional de la Asociación Española de Fisioterapeutas (AEF) (2006).
- Rey, B. (1996). *Les compétences transversales en question*. París (Francia): ESF.
- Reynolds, J. I. (1978). There's method in cases. *Academy of Management Review*, 3(1), 129-133.
- Riera, J. (1985). *Historia, medicina y sociedad*. Madrid: Pirámide.
- Ruiz, L.F., y Pachano, L. (2005). Modelo teórico de evaluación constructivista orientado hacia el desarrollo de competencias en el estudiante universitario. *Encuentro Educativo*, 12(2), 230-242.
- Salvat, I., González, A.P., Monterde, S., Montull, S., y Miralles, I. (2010). Utilización del video para presentar los casos en el Aprendizaje Basado en Problemas. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 37, 171-183.
- Salvat, I. (2008). *Aplicabilidad del video en el Método de resolución de problemas en Fisioterapia*. Tesis doctoral. Tarragona: Universidad Rovira y Virgili. Departamento de Pedagogía.
- Sanmartí, N. (2007). 10 ideas clave: evaluar para aprender. Barcelona: Graó.
- Servicio de Innovación Educativa. (2008). *Aprendizaje Cooperativo*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

- Servicio de Innovación Educativa. (2008). *El Método del caso*. Madrid.: Universidad Politécnica de Madrid.
- Sharman, S. A. (1988). Diagnosis by the physical therapist. *Physical Therapy*, 11, 1703-1706.
- Steinert, Y., McLeod, P.J. (2006). From novice to informed educator: The teaching scholars program for educators in the health sciences. *Acad. Med.*, 81, 969-974.
- Triviño, X., Sirhan, M., Moore, P., y Reyes, C. (2009). Formación en educación de los docentes clínicos de Medicina. *Revista Médica Chile*, 137, 1516-1522.
- Universidad Antonio de Nebrija. (2013). *Presentación de la Universidad Antonio de Nebrija*. (http://www.nebrija.com/la_universidad/presentacion/universidad.php).
- Universidad Jaime I. (2006). *Método de Casos*. Ficha metodológica coordinada por la Universidad Politécnica de Valencia. (<http://www.recursoseees.uji.es/fichas/fm3.pdf>).
- Valero, M. (2011). *Taller de formación: Técnicas de Aprendizaje Cooperativo*. Barcelona.: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Villanueva, C., Eusebio, J y Peralta, V. (2005). Las clasificaciones de la enfermedad y la discapacidad de la OMS. *Fisioterapia*, 27, 274-283.
- Wasserman, S. (1994). *El estudio de casos como método de enseñanza*. Madrid: Ediciones Amorrortu.
- Yániz, C. (2008). Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formación del profesorado. *Publicación en línea de la Red Estatal de Docencia Universitaria*, 2 (Monográfico Número 1).

Zabala, A., y Arnau, L. (2008). 11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias. Barcelona: Graó.

Zabalza, M. A. (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid.: Narcea.

Zabalza, M. A. (2002). *Diseño curricular en la universidad. Competencias del docente universitario*. Madrid: Narcea.

ANEXO 1: GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA “FISIOTERAPIA EN AFECCIONES MUSCULOESQUELÉTICAS” DEL CURSO 2012/13.

Asignatura: Fisioterapia en Afecciones Musculoesqueléticas.

Código: FIS117

Formación: Obligatoria.

Créditos ECTS: 6

Curso: 3º

Semestre: 1º

Profesor/a: Enrique Rodríguez González

Curso académico: 2012-2013

1. REQUISITOS PREVIOS

Ninguno.

2. BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

- Diagnóstico y planificación individualizada del tratamiento fisioterápico de las principales disfunciones en afecciones músculo-esqueléticas: traumatológicas, ortopédicas y reumatológicas.
- Tratamiento individualizado según las fases de la lesión: aguda, subaguda, crónica.
- Prevención de secuelas en afecciones reumáticas, traumáticas y ortopédicas.
- Aplicación de los principios anteriores mediante la resolución de Casos Clínicos.

3. COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

COMPETENCIAS GENÉRICAS: CG.1. Capacidad de análisis y de síntesis. CG.2. Capacidad de organización y planificación. CG.3. Comunicación oral y escrita en lengua nativa. CG. 5. Conocimientos básicos sobre el área de conocimiento y la profesión. CG.7. Capacidad de gestión de la información. CG.8. Capacidad para la resolución de problemas. CG.9. Capacidad para la toma de decisiones.	RESULTADOS DE APRENDIZAJE SOBRE COMPETENCIAS GENÉRICAS: Aumento de la capacidad de analizar y sintetizar la información. Incremento de la capacidad de organización y gestión de la información. Mejora de la capacidad de toma de decisiones y de la creatividad a partir de la resolución de problemas específicos en forma de casos clínicos. Desarrollo del compromiso individual y en
--	---

<p>CG.10. Capacidad para trabajar en equipo uni/interdisciplinar.</p> <p>CG.12. Habilidades en las relaciones interpersonales.</p> <p>CG.14. Razonamiento crítico.</p> <p>CG.15. Compromiso ético en el trabajo.</p> <p>CG. 16 Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.</p> <p>CG.17. Habilidades de investigación</p> <p>CG.18. Capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.</p> <p>CG.20. Creatividad.</p> <p>CG.21. Liderazgo.</p> <p>CG.25. Motivación por la calidad.</p> <p>CG.26. Motivación por el logro.</p>	<p>el seno del grupo motivados por la calidad en el aprendizaje.</p> <p>Mejora de la capacidad de expresión oral y escrita.</p> <p>Mejora de los procesos de búsqueda e investigación individual.</p> <p>Participación activa y responsable en el proceso de aprendizaje cooperativo.</p> <p>Mejora de la capacidad de organización temporal del trabajo y del cumplimiento de plazos, resultando de todo ello una mayor motivación del alumno en su propio proceso de aprendizaje.</p> <p>Desarrollo de la capacidad de aprendizaje autónomo y del liderazgo dentro del grupo.</p>
<p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:</p> <p>CE. 4. Conocimientos en ciencias clínicas.</p> <p>CE.8. Elaborar y cumplimentar la historia clínica de Fisioterapia.</p> <p>CE.9. Examinar y valorar el estado funcional del paciente/usuario.</p> <p>CE.10. Determinar el diagnóstico de Fisioterapia.</p> <p>CE.11. Diseñar el plan de intervención o tratamiento de Fisioterapia.</p> <p>CE.12. Ejecutar, dirigir y coordinar el Plan de Intervención de Fisioterapia.</p> <p>CE.13. Evaluar la evolución de los resultados.</p> <p>CE.15. Proporcionar una atención eficaz e integral.</p> <p>CE.16. Intervenir en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.</p> <p>CE.17.Saber trabajar en equipos uni o/y pluridisciplinarios.</p> <p>CE.19. Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional.</p> <p>CE.22. Garantizar la calidad en la práctica de la Fisioterapia.</p> <p>CE.26. Mantener una actitud de aprendizaje y actualización de conocimientos, habilidades y actitudes.</p> <p>CE.28. Manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.</p> <p>CE.29. Desarrollar la capacidad para organizar y dirigir.</p> <p>CE.30 Trabajar con responsabilidad y discreción.</p>	<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE SOBRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:</p> <p>Adquisición de conocimientos en la evaluación de patologías propias de la Traumatología, Ortopedia y Reumatología.</p> <p>Concreción del diagnóstico de Fisioterapia derivado de las características de las patologías anteriores.</p> <p>Capacidad de realización del plan de tratamiento de Fisioterapia en los procesos que afectan al Sistema Musculoesquelético.</p> <p>Intervención en las distintas fases del proceso patológico propio de las patologías del Aparato Locomotor.</p> <p>Elaboración de los procesos de intervención basados en la práctica basada en la evidencia y en la literatura científica.</p> <p>Incremento de las capacidades de trabajo cooperativo así como de confrontación de ideas y criterios diferentes.</p> <p>Adecuación de los criterios aplicables a los tratamientos propios del Aparato Locomotor a casos concretos de pacientes.</p>

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍA

Clases de teoría (1,8 ECTS): Son clases presenciales en las que se utiliza principalmente la metodología de enseñanza basada en la resolución de casos clínicos. En estas clases se plantea un caso clínico que se trabaja individualmente para luego realizar una puesta en común por grupos pequeños y finalmente una sesión plenaria de consenso. En algunos casos avanzados, la corrección tendrá lugar on line, en el foro correspondiente de la asignatura. Con ello se fomenta la capacidad de trabajo autónomo del alumno y a la vez de aprendizaje colectivo, así como las competencias asociadas a la capacidad de resolución de problemas.

Trabajo dirigido (1,2 ECTS): consiste en la reflexión y resolución individual de cada caso clínico a través de la revisión bibliográfica y el análisis específico que realiza el alumno. Este trabajo dirigido se compartirá posteriormente primero en pequeños grupos y luego en sesión plenaria para su contraste.

Estudio individual autónomo (2,1 ECTS): el alumno llevará a cabo actividades autónomas de estudio con el fin de profundizar en las conclusiones y puntos clave extraídos en la resolución de casos clínicos, así como en la revisión de otra documentación relevante de la materia.

Tutorías (0,6 ECTS): seguimiento personalizado del alumno a través de la resolución de dudas y problemas de la materia, así como el ofrecimiento de las orientaciones que necesite. Pueden ser de carácter personal o grupal, de tipo proactivas o a demanda por parte del alumno, y por vía electrónica o presenciales.

Actividades de evaluación (0,3 ECTS): examen final ordinario y extraordinario.

5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de calificaciones (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) será el siguiente:

- 0 – 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 – 6,9 (Aprobado (AP)
- 7,0 – 8,9 Notable (NT)
- 9,0 – 10 Sobresaliente (SB)

La mención de “matrícula de honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Se podrá conceder una matrícula por cada 20 alumnos o fracción.

Aquellos estudiantes que, tras la evaluación, opten a matrícula de honor, deberán realizar un trabajo adicional, según las indicaciones del profesor.

Convocatoria Ordinaria:

- Participación, actividades académicas dirigidas y talleres prácticos 40%
- Examen final (teórico): 60%

Convocatoria Extraordinaria:

- Evaluación trabajo académico dirigido y prácticas: 20%
- Examen final (teórico): 80%

Restricciones:

Para poder hacer la suma ponderada de las calificaciones anteriores, es necesario: la asistencia a las clases como mínimo del 75 % de las horas presenciales y al 100% de los talleres prácticos, y obtener al menos la calificación de cinco en el examen final correspondiente. El alumno con calificación inferior se considerara suspenso.

El alumno que injustificadamente falte a más del 25% de las clases y demás actividades académicas presenciales no podrá presentarse a examen en la convocatoria ordinaria (Reglamento General del Alumnado, art. 13).

6. BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL

LIBROS Y MANUALES:

- **Fisioterapia del Aparato Locomotor.** Reichel, H.S., Ploke, C.E. Paidotribo. Barcelona: 2007.
- **Fisioterapia en Ortopedia y Traumatología.** Ehmer, B. Mc. Graw-Hill-Interamericana. Madrid: 2005.
- **Fisioterapia en Ortopedia. Un enfoque basado en la resolución de problemas.** Atkinson, K., Coutts, F., Hassenkamp, A.M. Elsevier Churchill Livingstone. Barcelona: 2007.
- **Rehabilitación Ortopédica Clínica.** Brotzman, S.B., Wilk, K.E. Elsevier Mosby. Madrid: 2007.
- **Rehabilitación y enfoque fisioterápico en afecciones reumáticas.** Mora, E. R. Aula Médica. Madrid: 2001.

7. BREVE CURRÍCULUM DEL PROFESOR

ENRIQUE RODRÍGUEZ GONZÁLEZ es Diplomado en Fisioterapia y Licenciado en Educación Física, con formación posterior en Medicina Tradicional China. Actualmente está realizando su Tesis Doctoral en el Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación en la Universidad Autónoma de Madrid.

Cuenta con diecisiete años de experiencia en asistencia clínica en diferentes ámbitos (ejercicio privado, Atención Primaria, Fisioterapia del Deporte, Neurología infantil y del adulto). Además ha sido docente universitario y desarrollado cargos de gestión académica, tanto en la Universidad pública como privada, durante quince años.

8. LOCALIZACIÓN DEL PROFESOR

Enrique Rodríguez González

Centro de Ciencias de la Salud San Rafael – Nebrija.

Despacho: 5.6 (ext 230).

Teléfono: 915641868

Correo electrónico: erodrigu@nebrija.es

Fax: 913441357

Horario de atención: miércoles, a partir de las 13 horas.

9. CONTENIDO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

GRADO: Fisioterapia - **ASIGNATURA:** Fisioterapia en Afecciones Musculoesqueléticas. **CURSO:** 3º - **SEMESTRE:** 1º - **CRÉDITOS ECTS:** 6

SEMANA	SESIONES TEORÍA	OTROS	H.TOTALES
1	M (2.5 h): Introducción. X (1h): Presentación Caso 1: esguince de tobillo.		3
2	M (2h): Corrección y debate del Caso 1. X (1h): Presentación Caso 2: Fisioterapia en el politraumatizado.		3
3	M (2h): Corrección y debate del Caso 2. X (1h): Presentación Caso 3: Fisioterapia en protetización de cadera.	Tutoría 1	3.5
4	M (2h): Corrección y debate del Caso 3. X (1h): Presentación Caso 4: Fisioterapia en fractura de Colles.	Tutoría 1	3
5	M (2h): Corrección y debate del Caso 4. X (1h): Presentación Caso 5: Fisioterapia en tendinopatía de hombro.	Tutoría 1	3
6	M (2h): Corrección y debate del Caso 5. X (1h): Presentación Caso 6: Fisioterapia en cervicalgia postraumática.	Tutoría 1	3
7	M (2h): Corrección y debate del Caso 6. X (1h): Presentación Caso 7: Fisioterapia en sección tendinosa de mano.	Tutoría 2	3.5
8	M (2h): Corrección y debate del Caso 7. X (1h): Presentación Caso 8: Fisioterapia en cefalea de origen muscular.	Tutoría 2	3
9	M (2h): Corrección y debate del Caso 8. X (1h): Presentación Caso 9: Fisioterapia en espondilitis anquilosante.	Tutoría 2	3
10	M (2h): Corrección y debate del Caso 9. X (1h): Presentación Caso 10: Fisioterapia en luxación de hombro.	Tutoría 2	3
11	M (2h): Corrección y debate del Caso 10. X (1h): Caso 11: Fisioterapia en fractura de calcáneo.	Tutoría 3	3.5
12	M (2h): Caso 12: Fisioterapia en fractura de codo. X (1h): Caso 13: Fisioterapia en rigidez postraumática de rodilla.	Tutoría 3	3
13	M (2h): Caso 14: Fisioterapia en lumbalgia. X (1h): Caso 15: Fisioterapia en artrosis de rodilla.	Tutoría 3	3
14	M (2h): Repaso de temas clave. X (1h): Repaso de temas clave.	Tutoría 3	3
15	M (2h): Simulacro. X (1h): Dudas.		3
16-17	Evaluación final ordinaria		2.5
35-36	Evaluación final extraordinaria		2.5
TOTAL			51.5

ANEXO 2: PLAN DE ESTUDIOS DE LA TITULACIÓN DE GRADO DE FISIOTERAPIA. CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD SAN RAFAEL – NEBRIJA .

Leyenda:

- Formación Básica (68 ECTS)
- Obligatorias (115 ECTS)
- Optativas (6 ECTS)
- Prácticas Externas (41 ECTS)
- Trabajo Fin de Grado (10 ECTS)

1º CURSO 60 créditos

1º Semestre

■ Psicología General y de la Salud	6
■ Bioquímica	6
■ Estadística y Tecnologías de la Información Aplicadas	6
■ Comunicación humana y técnicas de expresión escrita	4
■ Fundamentos de Fisioterapia	4
Total créditos semestre	26

2º Semestre

■ Fisiología Humana	6
■ Antropología de la Salud	6
■ Física Aplicada	6
■ Fisiopatología General y Soporte Vital	4
■ Procedimientos Básicos de Fisioterapia	4
Total créditos semestre	26

Anual

■ Anatomía Humana General	8
---------------------------	---

2º CURSO 60 créditos

1º Semestre

■Anatomía Humana Especial y Cinesiología	6
■Farmacología y Nutrición	6
■Valoración en Fisioterapia	6
■Afecciones Médico-Quirúrgicas I	6
■Cinesiterapia	6

Total créditos semestre 30

2º Semestre

■Inglés Técnico en CC de la Salud	4
■Métodos Específicos en Fisioterapia I	6
■Afecciones Médico-Quirúrgicas II	4
■Métodos específicos en Fisioterapia II	6
■Salud Pública	4
■Electroterapia, Magnetoterapia y Vibroterapia	3
■Prácticas Tuteladas Nivel Básico	3

Total créditos semestre 30

3° CURSO 60 créditos

1° Semestre

■ Métodos Específicos en Fisioterapia III	6
■ Fisioterapia en Afecciones Músculo-Esqueléticas	6
■ Fisioterapia Comunitaria y Educación para la Salud	4
■ Fisioterapia en Neurología del Adulto	4
■ Bioética y Ética Profesional en Fisioterapia	4
■ Radiodiagnóstico	2

Total créditos semestre 26

2° Semestre

■ Fisioterapia pediátrica	6
■ Métodos Específicos en Fisioterapia IV	4
■ Fisioterapia con Discapacitados Psíquicos	4
■ Fisioterapia Deportiva	3
■ Fisioterapia Cardiovascular y Respiratoria	3
■ Fisioterapia Geriátrica	3
■ Fisioterapia en Obstetricia y Urogineproctología	3

Total créditos semestre 26

Anual

■ Prácticas Tuteladas Nivel Medio	8
-----------------------------------	---

4º CURSO 60 créditos

1º Semestre

■ Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud	4
■ Legislación y Administración Sanitaria	4
■ Talleres de Competencias Interprofesionales	6

Total créditos semestre 14

2º Semestre

■ Trabajo Fin de Grado	10
■ Drogodependencias	3
■ Salud Laboral	3
■ Terapias Complementarias	3
■ Economía y Gestión de Empresas Sanitarias	3
■ Actividades de Participación	3
■ Actividades de Voluntariado	3

Total créditos semestre 16

Anual

■ Prácticas Tuteladas Nivel Avanzado	30
--------------------------------------	----

Créditos totales Grado en Fisioterapia 240

ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO.

Madrid, 19 de Septiembre de 2012

Yo, _____,
con DNI _____, como alumn@ de Tercer Curso de Fisioterapia del Centro de Ciencias de la Salud San Rafael – Nebrija, por el presente documento, declaro estar informado previamente y autorizo expresamente a D. Enrique Rodríguez González, profesor de la asignatura Fisioterapia en Afecciones Musculoesqueléticas durante el curso 2012/13, a realizar grabaciones en formato mp3 o video digital de las sesiones presenciales que puedan transcurrir a lo largo del presente curso académico, con fines únicamente de investigación docente.

Lo cual firmo en Madrid, a 19 de Septiembre de 2012.

El alumn@,

ANEXO 4: CUESTIONARIO INICIAL A LOS ALUMNOS DEL GRUPO.

CUESTIONARIO PERSONAL.

1. DATOS PERSONALES.

- Edad:
- Sexo: (Varón/ Mujer)
- Acceso a la Universidad:
- Asignaturas pendientes:
- Otros estudios realizados
 - Universitarios:
 - No universitarios:

2. DATOS SOBRE LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS.

- a. ¿Por qué elegiste Fisioterapia como estudio universitario?
 - i. Motivos económicos.
 - ii. Realización personal.
 - iii. Motivación por la propia carrera.
 - iv. OTROS:
 - v. No puedo señalar ningún motivo específico.
- b. ¿Por qué elegiste el Centro de Ciencias de la Salud San Rafael – Nebrija?
 - i. Motivos económicos.
 - ii. Situación geográfica.
 - iii. Prestigio del centro.
 - iv. Recomendación de algún allegado.
 - v. OTROS:
 - vi. No elegiste tú el Centro.
 - vii. No puedo señalar ningún motivo específico.
- c. Indica la materia o materias que más te ha gustado cursar en la carrera.
- d. Indica la materia o materias que menos te ha gustado cursar en la carrera.
- e. Porcentaje de presencialidad en los estudios este curso:

- f. Número de horas semanales de media de estudio (fuera del período de exámenes):
- g. Indica qué técnicas de estudio utilizas:
 - i. Lectura de apuntes u otros materiales.
 - ii. Confección de resúmenes / esquemas.
 - iii. Técnicas de memorización.
 - iv. Búsqueda de material complementario por Internet.
 - v. Búsqueda de material complementario en textos.
- h. ¿En qué lugar estudias?
 - i. En tu casa.
 - ii. En la biblioteca del centro u otras bibliotecas.
 - iii. Casas de compañer@s.
 - iv. Otros:
- i. En general, estudias:
 - i. Sol@.
 - ii. Acompañad@ (indicar la media de personas):
- j. Si pudieras elegir un puesto de trabajo tras finalizar los estudios, ¿cuál elegirías?
- k. ¿Saldrías de España a trabajar al finalizar la carrera?
 - i. Sí.
 - ii. Depende de la oferta, sólo si fuera mucho mejor que cualquiera que encontrara en España.
 - iii. No, en ningún caso.

3. OTROS DATOS DE INTERÉS.

- a. ¿Trabajas? Si es así indica en qué y el número de horas semanales.
- b. ¿Quién financia tus estudios? Si son varios indica el % aproximado del coste de cada uno de los apartados.
 - i. Tus padres o tutores.
 - ii. Tú.
 - iii. Beca del centro o de organismo oficial.
 - iv. OTROS:

- c. Profesión de los padres o tutores.
- d. ¿En qué empleas tu tiempo de ocio?
 - i. Deportes o actividad física.
 - ii. Internet, videojuegos.
 - iii. Televisión.
 - iv. Cine.
 - v. Lectura.
 - vi. Salidas con amig@s.
 - vii. Otras aficiones (señalar cuáles):

4. CLARIDAD DEL CUESTIONARIO.

Indica entre 0 (incomprensible) y 10 (comprensible por completo) la claridad del presente cuestionario.

ANEXO 5: CUESTIONARIO SOBRE LA ENSEÑANZA BASADA EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS COMO TÉCNICA DOCENTE EN FISIOTERAPIA.

Mi nombre es Enrique Rodríguez González. Soy Diplomado en Fisioterapia, Licenciado en Educación Física y actualmente estoy realizando mi Tesis Doctoral en la Universidad Autónoma de Madrid acerca de la técnica de Enseñanza Basada en la Resolución de Casos Clínicos (EBRCC) en el ámbito universitario español en la actualidad. Uno de los objetivos del trabajo es conocer el empleo de esta técnica docente por parte del profesorado, y como medio de obtención de datos hemos diseñado este cuestionario que solicitamos complete con el mayor rigor posible. Esta información tiene el único objetivo de conocer el uso de esta técnica y en absoluto es personal. No obstante, si desean comunicarse conmigo para realizar cualquier tipo de aclaración pueden dirigirse a mí a través del email o del teléfono que figuran a continuación:

Enrique Rodríguez González.

Email: rodkgotolk@gmail.com.

Teléfono de contacto:

Muchas gracias por su participación.

1) DATOS IDENTIFICATIVOS.

- **Edad:**
- **Sexo:**
- **Formación académica:**
- **Años de docencia:**
- **Asignatura/s que imparte actualmente:**
- **Créditos impartidos en cada asignatura:**
- **Centro donde actualmente realiza su docencia:**

CUESTIÓN PREVIA: consideramos que la EBRCC es aquella técnica docente que se centra en el uso de uno o varios casos bien reales o bien semejantes a la realidad a través de los cuales el alumno, de manera activa, realiza su aprendizaje; esto incluye al uso del caso clínico en la evaluación de la asignatura. Esta actividad puede realizarse dentro o fuera del aula, individual o colectivamente. No sería considerada EBRCC si éstos sirven de ejemplo o apoyo para realizar una clase magistral y por lo tanto el papel de los alumnos es pasivo.

2) CUESTIONES PRINCIPALES.

2.1) ¿Utiliza como parte de sus técnicas docentes la EBRCC por parte de los alumnos?

SÍ

NO

Si respondió NO a esta pregunta, pase a la pregunta 2.11.

2.2) ¿En qué medida cuantitativa considera que utiliza la técnica de la enseñanza basada en resolución de casos clínicos en la asignatura que imparte? Señale la afirmación que piensa que coincide más con la realidad:

En un 100% de los contenidos de la materia. La utiliza en todos los contenidos de la materia.

En torno a un 75% de los contenidos de la materia. La utiliza muy frecuentemente.

En torno a un 50 % de los contenidos de la materia. La utiliza frecuentemente.

En torno un 25% de los contenidos de la materia. La utiliza algunas veces.

Menos de un 10% de los contenidos de la materia. Sólo utiliza muy ocasionalmente esta técnica de aprendizaje.

2.3) ¿En qué espacio docente aplica la técnica de EBRCC?

Sólo dentro del aula.

Sólo como parte del trabajo dirigido fuera del aula.

Implica tiempo dentro del aula y también como parte del trabajo dirigido.

2.4) En cuanto a la organización metodológica del trabajo del alumno:

El caso clínico es resuelto individualmente por parte del alumno.

El caso clínico es resuelto colectivamente por parte de grupos de alumnos.

En ocasiones se resuelve individualmente y en otras colectivamente.

2.5) ¿Realiza la evaluación de la asignatura total o parcialmente mediante la resolución de casos clínicos por parte del alumno?

SÍ.

NO.

Si ha respondido NO, pase a la pregunta 2.8.

2.6) ¿Qué peso porcentual aproximado de la totalidad de la evaluación de la asignatura atribuye a la evaluación mediante la resolución de casos clínicos por parte de los alumnos?

2.7) ¿Qué modalidad de evaluación mediante resolución de casos clínicos realiza?

Como parte de un examen escrito.

Como entrega de la resolución de caso/s clínico/s por parte del alumno fuera del momento del examen escrito, tanto si es individual como colectivamente.

Ambas modalidades forman parte de la evaluación del alumno en la asignatura.

2.8) ¿Qué percepción tiene de la opinión de los alumnos acerca de su aprendizaje mediante casos clínicos.

2.9) ¿Qué puntos fuertes señalaría de esta técnica docente con respecto al resto de técnicas que utiliza al impartir su materia?

2.10) ¿Qué puntos débiles señalaría acerca de esta técnica docente con respecto al resto de técnicas que utiliza al impartir su materia?

2.11) *(Sólo para aquellos profesores que han indicado en la pregunta 2.1 no utilizar el aprendizaje basado en la resolución de casos clínicos).* Indique los motivos por los cuales no utiliza la técnica basada en casos clínicos como parte de las que utiliza en su función docente (puede señalar varios):

- Falta de formación en el uso de la técnica.
- Consideración de otras técnicas como más efectivas o eficientes.

- Falta de tiempo para desarrollar esta técnica docente.
- Problemas a la hora de realizarla de modo coordinado con otros profesores.
- Otros motivos. Indique cuáles:

Le agradezco con toda sinceridad su colaboración en este estudio. Dado que las conclusiones del trabajo pueden ser interesantes para la comunidad universitaria, y más en concreto para la relacionada con la Fisioterapia, mi compromiso es que las conclusiones que se extraigan de la elaboración de esta Tesis Doctoral sean remitidas a su Departamento con el fin de compartirlas con todos los profesores de Fisioterapia.

Le reitero mi agradecimiento y aprovecho para saludarle atentamente.

Enrique Rodríguez González.

ANEXO 6: CUESTIONARIO FINAL DE LA ASIGNATURA “FISIOTERAPIA EN AFECCIONES MUSCULOESQUELÉTICAS”

1) IDENTIFICACIÓN: CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA:

2) SEÑALA ENTRE 1 Y 10 PUNTOS EN QUÉ MEDIDA ESTA TÉCNICA DE ENSEÑANZA HA CONTRIBUIDO A DESARROLLAR EN TI...

Motivación por la materia ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Capacidad de organización y planificación de tu trabajo ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Capacidad de búsqueda y gestión de información ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Comunicación oral ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Comunicación escrita ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Capacidad de razonamiento crítico ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Capacidad de aplicar conocimientos a la práctica ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Capacidad de resolución de problemas ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Creatividad ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Interrelación con tus compañer@s ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Capacidad de liderazgo ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Compromiso ético con el trabajo realizado ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Conocimientos específicos sobre la asignatura ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Interrelación de los conocimientos anteriores con los propios de la asignatura ☐

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

3) DE LOS ÍTEMS SEÑALADOS ANTERIORMENTE, ¿CUÁLES DE ELLOS PIENSAS QUE SE HAN DESARROLLADO MEJOR MEDIANTE ESTE MÉTODO QUE POR OTROS BASADOS EN LAS CLASES PRESENCIALES?

4) SEÑALA LA MEDIA DE HORAS NO PRESENCIALES QUE HAS DEDICADO POR SEMANA AL ESTUDIO DE LA MATERIA DURANTE EL CURSO.

5) SEÑALA EL NÚMERO DE HORAS ESTIMADAS DE ESTUDIO QUE HAS DEDICADO A LA PREPARACIÓN DEL EXAMEN FINAL ESCRITO.

6) ¿CONSIDERAS ADECUADO EL MODO DE EVALUAR LA ASIGNATURA?

Con respecto a la evaluación continua

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Con respecto a la evaluación final

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7) ¿CONSIDERAS JUSTA TU EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA?

Con respecto a la evaluación continua

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Con respecto a la evaluación final

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

8) ¿TIENES ALGUNA/S PROPUESTA/S DE MEJORA DE LA TÉCNICA DE ENSEÑANZA? ¿QUIERES HACER ALGÚN COMENTARIO?

DEFINE CON ALGUNAS PALABRAS LA ASIGNATURA.

ANEXO 7: CUESTIONARIO INSTITUCIONAL SOBRE LA ASIGNATURA.

ENCUESTAS DOCENTES. AÑO ACADÉMICO: 2013.

PROFESOR: RODRIGUEZ GONZALEZ, ENRIQUE

En el total de alumnos matriculados **no** se incluyen los alumnos que repiten o adelantan la asignatura.

Pregunta	Nº Resp	Media	Desviación	Media Dpto	Media UNNE
1.- La distribución de actividades y contenidos ha favorecido mi aprendizaje.	27	5.2	1.6	5.4	5.3
2.- Las actividades teóricas y prácticas previstas han estado coordinadas.	26	5.4	1.4	5.5	5.4
3.- La Guía Docente de la asignatura contiene una información amplia y detallada : objetivos, contenido, actividades, metodología, bibliografía, sistemas de evaluación, curriculum y contacto del profesor.	27	5	1.6	5.7	5.5
4.- El profesor cumple puntualmente con sus labores formales: horarios de clase, tutorías, atención a los foros, corrección de pruebas.	27	6.2	1.1	5.9	5.7
5.- El profesor es cercano y su ayuda resulta eficaz.	27	6.3	1	5.6	5.5
6.- La metodología docente utilizada fomenta la participación del alumnado.	27	6.6	0.8	5.3	5.3
7.- El Docente cubre las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes a través de explicaciones claras sobre los contenidos.	27	5.5	1.2	5.4	5.3
8.- El sistema de evaluación (actividades académicas dirigidas, casos prácticos, pruebas, participación, entrega de trabajos) se ajusta a los contenidos explicados y a los objetivos del programa y permite aplicar las competencias adquiridas.	27	5.5	1.2	5.5	5.4
9.- El material de apoyo a la docencia (apuntes, casos, problemas, libros, videos) me ha resultado útil y accesible..	27	5.2	1.6	5.3	5.3
10.- El profesor incorpora activamente en su enseñanza su experiencia profesional o investigadora.	27	5.9	1.2	5.5	5.4
11.- El profesor ha empleado las herramientas que Blackboard Learn pone a su disposición para la comunicación: foros, mensajes, videoconferencias, mensajes o anuncios.	27	6.3	1	5.3	5.3
12.- Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo) han contribuido a alcanzar los objetivos de la asignatura.	27	5.7	1.2	5.5	5.4

Total alumnos matriculados: 33 – Media de la asignatura y el profesor: 5,73

Observaciones del alumnado:

- La metodología utilizada para impartir esta asignatura está destinada al trabajo individual del paciente.
- Quizás si que he echado en falta algunas clases teóricas mas dirigidas a todos los problemas que pueden surgir en las patologías, y no centrarnos solo en una patología principal.
- Su sistema de casos clínicos está muy bien de cara al aprendizaje pero no sé si está igual de bien de cara a la nota obtenida, ya que no tenemos una referencia real de cómo contestar. Aunque el contenido esté bien hay que ponerlo como a él le gusta porque si no hace como que no se entera y que está mal explicado. En una asignatura en la que hay un tema que aprenderse eso no pasa.
- De los dos métodos utilizados durante el semestre (preparación de casos y entrega/ preparación de casos + elaboración de un documento grupal), me ha parecido más eficaz el primero, ya que al tener que entregar el caso individual semanal, uno le dedica más tiempo y se lo prepara más, creo.
- El sistema de aprendizaje a través de casos clínicos es una alternativa útil para involucrar al alumno en su propio aprendizaje, sin embargo consideraría necesario un repaso previo (al principio del curso) sobre las técnicas de tratamiento más adecuadas en alteraciones del sistema musculoesqueléticas. Sería conveniente que en los casos clínicos se reflejase toda la información de manera detallada, ya que para la resolución se nos exige ser lo más precisos posibles, y a veces faltan datos.
- Sería bueno que se corrigiera algún caso clínico con puntuación para ver la metodología de la misma y los aspectos a puntuar.
- Muy buena la metodología del profesor, clases muy interesantes pero pediría más concreción en algunos casos prácticos para evitar que el alumnos pueda tener dudas. De todas formas siempre se muestra colaborativo y responde muy rápido a los correos y preguntas que se le formulan.
- Es la primera vez que debemos resolver un caso clínico propiamente dicho. A mi parecer es una asignatura difícil ya que hay que aplicar los conocimientos aprendidos hasta ahora. En mi opinión solo unas cuantas personas están disfrutando la asignatura y entendiéndola. Además cuando se hacen debates en clase eso acaba siendo una conversación entre el profesor y un alumno que por lo general se sale del tema. El profesor muestra sus conocimientos y la dinámica es correcta.
- Su método no me resulta eficaz ya que parece que voy con pinzas al examen. Me parece que debería modificarlo o perfeccionarlo en el caso de que quiera continuar con ello Se aprende mucho pero no se puede ir a un examen si ni siquiera el profesor sabe decirte qué tienes que estudiar
- Creo que este nuevo método tan de golpe no nos va a beneficiar a la hora de realizar el examen, ya que andamos bastante perdidos. Por supuesto que es más participativo pero no estamos acostumbrados a no tener nada a lo que agarrarnos para estudiar.

- Enrique es muy buen profesor pero considero que lo de los casos clínicos está bien moderada. Tengo la sensación de que no he aprendido mucho con esta asignatura. Aunque explica todo muy bien y nos da una gran información para buscar en casa y estudiar.
- Sería recomendable que en alguno de los casos que se realicen el profesor corrigiera individualmente el trabajo del alumno. Es un buen método para aprender e implicar al alumno para realizar trabajo en casa pero a la hora del examen resulta difícil y da inseguridad.
- Creo que hacer casos clínicos es una buena forma de aprender, y de saber aplicar los conocimientos ya aprendidos. Pero me gustaría que hubiera teoría, ya que a la hora de estudiar me encuentro un poco perdida.
- Desde mi punto de vista se trata de un nuevo método y creo que se debería haber hecho una adaptación más progresiva hacia este nuevo método. Así como si veo claros los objetivos de la asignatura, no veo la forma correcta de cómo alcanzarlos correctamente. Creo que el examen, que al fin y al cabo es lo que hay que aprobar, no está muy claro, aunque se hayan hecho tutorías para intentarlo. se tiene una idea general, pero para nada concreta sobre cómo afrontar el examen, como ser específico y acertar.
- La única pega es que casi no teníamos tiempo para hacer los casos clínicos de una semana a otra.
- Su método de dar clase no me resulta muy eficaz de cara al examen (que al fin y al cabo es lo importante para aprobar y poder seguir los cursos). Me siento como que no tengo nada que estudiar y no sé de qué manera afrontar el examen. Pienso que debería cambiar el método y ser más explícito en lo que quiere y no dejarnos con la sensación de no saber hacer el examen sin apoyo teórico.
- Buen método empleado para la enseñanza debido a la gran actividad del alumno.
- La metodología utilizada conlleva mucho trabajo por parte del alumno, me resulta muy complicada la forma de estudiar esta asignatura y he echado en falta más contenido teórico por parte del profesor.

ANEXO 8: FORMULARIO DE EVALUACIÓN CONTINUA DE LOS ALUMNOS.

ASIGNATURA: FISIOTERAPIA DEPORTIVA 3º DE FISIOTERAPIA. CASO NÚMERO: 5.

ALUMN@:

La evaluación será realizada con las siguientes calificaciones:

CONCEPTO	Pésimo	Deficiente	Normal	Bueno	Excelente
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4

AUTOEVALUACIÓN	
CONCEPTO	CALIFICACIÓN
Trabajo individual de preparación previo: tiempo empleado en la preparación del caso, número de fuentes consultadas, calidad del documento individual...	
Trabajo en grupo: integración en el grupo, aportaciones positivas planteadas en la sesión, respeto por las opiniones ajenas...	
Autoevaluación del caso: ¿hasta qué punto el documento planteado finalmente refleja tus aportaciones?	
CALIFICACIÓN GLOBAL DE TU TRABAJO	

NOTA: En los **compañeros de grupo** valoramos su aportación positiva al debate a partir de la reflexión previa realizada sobre el caso clínico planteado, así como su claridad argumental, actitud de respeto por las opiniones expresadas, creatividad, cordialidad y espíritu de trabajo colectivo.

En cuanto al **coordinador del grupo**, evaluamos su labor de conjugación de los trabajos individuales realizados en la reunión de consenso de grupo, su síntesis de las respuestas planteadas en el documento de grupo, así como la calidad de las aportaciones en el debate plenario.

EVALUACIÓN DE COMPAÑER@S: NOMBRE Y APELLIDOS	CALIFICACIÓN
COORDINADOR:	

ANEXO 9: EXAMEN FINAL ORDINARIO DE LA ASIGNATURA.

FISIOTERAPIA EN AFECCIONES MUSCULOESQUELÉTICAS.

EXAMEN FINAL

CURSO 2012-13

FECHA: 8 de Enero de 2013

FIRMA:

ALUMN@: _____

PROFESOR: Enrique Rodríguez González

CASO NÚMERO 1

Antonio B, 70 años de edad, acude a tu consulta por un dolor progresivo en el hombro izquierdo, posterior a una inmovilización tras una caída en la calle en la que no tuvo daños óseos ni musculares aparentes. La caída ocurrió hace dos meses, y los fármacos analgésicos y antiinflamatorios apenas han aliviado el dolor del paciente, que incluso es nocturno. El paciente refiere que este dolor es también muy intenso en algunos movimientos.

En la inspección determinas que no hay inflamación articular ni otros hallazgos relevantes. La palpación en la zona es dolorosa pero sin poderse especificar estructuras lesionadas concretas.

El balance articular pasivo es el siguiente:

- Abd: 60°
- Flexión: 90°
- Rotación externa: 45°
- Rotación interna: 80°
- Extensión: 30°

El final de los movimientos limitados es doloroso.

En el balance muscular puedes comprobar que ningún isométrico es doloroso. Por otra parte, la movilidad activa es similar a la pasiva, y también limitada con dolor.

CUESTIONES.

- 1) Presunción diagnóstica razonada del paciente.**
- 2) Objetivos y técnicas de tratamiento en esta fase de tratamiento.**

CASO NÚMERO 2

Luis G, de 28 años de edad, sufre fractura supracondílea de fémur en su pierna derecha por accidente de tráfico. Es operado de urgencia y se le reduce la fractura por procedimiento abierto y posterior colocación de una placa y tornillos condíleos, que aseguran la inmovilidad del foco de fractura, e inmovilización con yeso 4 semanas.

Recibes al paciente en este momento. La rodilla presenta una leve inflamación residual y en la valoración de la movilidad encuentras una extensión completa, pero la flexión es de 50°, con una gran rigidez, provocada tanto por estructuras pasivas (capsuloligamentosas) como activas (musculotendinosas).

CUESTIONES.

- 1) Tratamiento de la rigidez de la rodilla afectada.**
- 2) Progresión en la reeducación de la marcha en el paciente.**

CASO NÚMERO 3

Leticia M., de 52 años, presenta dolor en la zona posterior del cuello y en el brazo izquierdo (zona externa del antebrazo y mano, incluyendo el pulgar), así como parestesias ocasionales en dicha zona y pérdida de fuerza del pulgar en la prensión. El cuadro es de larga evolución y se acrecienta durante la actividad laboral (trabaja como secretaria muchas horas frente al ordenador).

Inspección sin anomalías destacables. Palpación: bandas tensas en trapecio superior (izquierdo), romboides (bilateral) y suboccipitales (bilateral). Palpación paravertebral más dolorosa en el lado izquierdo que en el derecho, sobre todo en la zona cervical inferior (C5 a C7). Movilidad: lateroflexión derecha pasiva limitada; inclinación izquierda resistida dolorosa. Flexión limitada levemente.

CUESTIONES:

- 1) Diagnóstico razonado de la paciente.**
- 2) Diseña un plan de mantenimiento para la paciente una vez sea dada de alta.**

